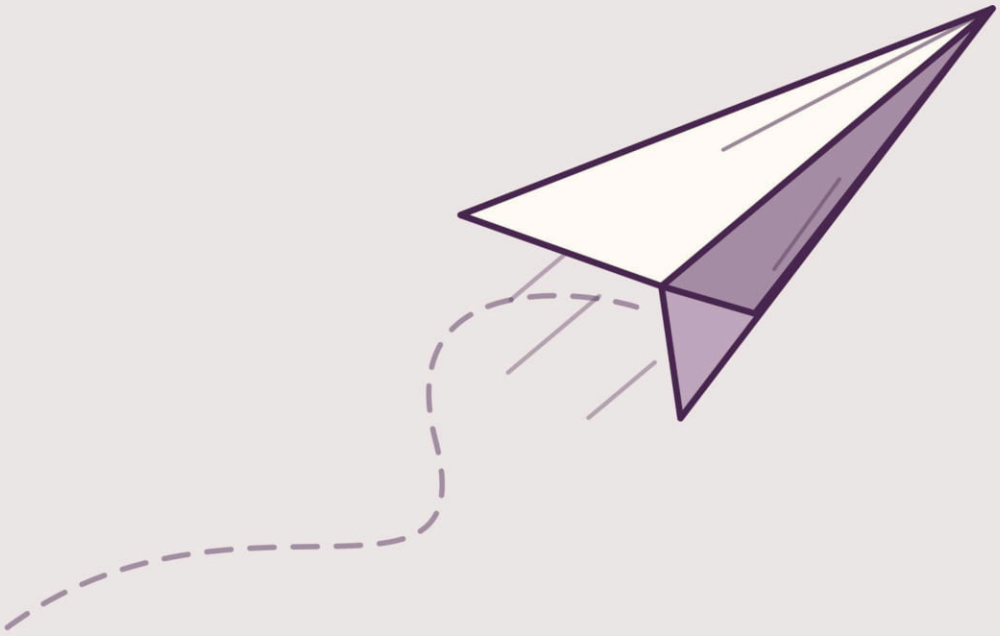
TKA SMK

DESAIN DAN PRODUKSI KRIYA

Materi, Strategi, dan Simulasi



Handaka Lumu
by Next Level Study Indonesia

2026/2027 · SMKKRIYA

TKA SMK DESAIN DAN PRODUKSI KRIYA

Materi, Strategi, dan Simulasi

Handaka Lumu

by Next Level Study Indonesia

The Dancer of the Silent Stage

"Semakin kau mengenalku, semakin banyak yang kamu tidak tahu"



KETERANGAN BUKU

TKA SMK Desain dan Produksi Kriya: Materi, Strategi, dan Simulasi

Penulis: Handaka Lumu

Penyusun soal: Tim Next Level Study Indonesia

Penerbit: Next Level Study Indonesia

Edisi: Edisi 1 · Gratis untuk pelajar Indonesia · 2026/2027 · Kode buku SMKKRIYA

© 2026 Next Level Study Indonesia. Hak cipta dilindungi undang-undang.

GRATIS · TIDAK UNTUK DIPERJUALBELIKAN

Buku ini dibagikan gratis sebagai dedikasi Next Level Study Indonesia untuk bangsa. Boleh diperbanyak dan dibagikan untuk belajar, tetapi tidak untuk diperjualbelikan.

Sumber soal asli: Belum ada soal asli TKA untuk mapel ini; bentuk soal mengikuti soal asli TKA SMK 2025 Projek Kreatif dan Kewirausahaan (Pusat Asesmen Pendidikan, Kemendikdasmen).

Acuan kisi-kisi: https://pusmendik.kemendikdasmen.go.id/tka/tka/view/mata-pelajaran-pilihan/sma/smk-desain-dan-produksi-kriya

Kata Pengantar

Kamu yang sedang bersiap,

Terima kasih sudah membuka buku ini. Kriya dimulai dari tangan yang sabar. Di balik sehelai kain yang dicelup berulang kali, sebuah mangkuk yang diputar dan dibakar, atau anyaman yang dirapatkan helai demi helai, ada ukuran yang dihitung, bahan yang dipilih, pesanan yang harus ditepati, dan rasa hormat kepada orang yang kelak memakai karyamu.

Buku ini saya tulis untuk kamu yang mengambil TKA SMK Desain dan Produksi Kriya. Saya ingin terus terang tentang satu hal. Untuk mata pelajaran ini belum ada soal asli tahun lalu yang bisa dibedah. Karena itu, buku ini berpegang pada dua hal: kisi-kisi resmi Pusmendik dan bentuk soal asli TKA SMK 2025, yaitu kasus kerja nyata yang meminta kamu memilih keputusan terbaik. Bengkel, perajin, dan kejadian dalam soal adalah rekaan yang ditandai jelas.

Isinya mengikuti enam bab, dari wawasan dunia kerja sampai portofolio. Setiap sub bab lebih dulu menjelaskan materinya secara utuh, lengkap dengan gambar dan contoh yang dihitung langkah demi langkah, baru kemudian strategi menjawab dan jebakan yang sering dipasang. Di akhir setiap bab ada kuis, dan di akhir buku ada tiga simulasi TKA yang berwaktu seperti ujian sesungguhnya. Buku ini tidak menjanjikan nilai tertentu. Yang bisa saya janjikan hanyalah penjelasan yang jujur dan latihan yang terarah.

Bacalah berurutan. Siapkan pensil, penggaris, dan kertas, lalu coba sendiri setiap kali buku mengajakmu menggambar tampak, menghitung biaya, atau membaca skala. Bila skor kuis belum memuaskan, kembalilah ke sub bab yang ditunjuk tabel anjuran. Kamu juga bisa membuka latihan dan kuis yang sama di LMS NLS lewat kode QR di dalam buku.

Seorang perajin yang baik tetap teliti pada bagian yang jarang dilihat pembeli: sambungan di sisi dalam, tepi yang dirapikan, takaran yang dicatat, bahan yang diperlakukan dengan hormat. Berjanjilah pada dirimu untuk tidak berhenti di tengah jalan. Persembahkan kesungguhanmu untuk orang tua yang menunggu kabar baikmu, untuk guru yang sabar membimbingmu, dan untuk negeri yang kelak membutuhkan tangan dan pikiranmu. Belajarlah dan berkaryalah dengan sepenuh jiwa dan raga, karena ilmu yang kamu kumpulkan hari ini adalah baktimu esok hari.

Selamat belajar. Saya percaya kamu bisa.

Oktober 2026

Handaka Lumu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Panduan Memakai Buku

Buku ini dipakai berurutan: kenali ujiannya (Bagian A), pelajari 6 bab materi (Bagian B), uji kesiapanmu dengan simulasi TKA berwaktu (Bagian C), lalu cocokkan jawaban dan pelajari pembahasannya (Bagian D).

Peta belajar

Langkah	Kamu mengerjakan	Hasil
1	Bagian A: kenali bentuk soal dan peta kisi-kisi	Tahu apa yang diuji
2	Bab demi bab: baca sub bab, kerjakan latihan, lalu Kuis Akhir Bab	Skor kuis per bab
3	Ulangi sub bab yang ditunjuk tabel anjuran di akhir kuis	Titik lemah berkurang
4	Bagian C: 3 simulasi TKA berwaktu	Skor simulasi
5	Bagian D: kunci dan pembahasan semua soal	Paham alasan, bukan hanya jawaban

Tanda di dalam buku

Tanda	Artinya
◎ APA YANG DIUJI	Tujuan belajar sub bab dan indikator resmi yang diuji
◆ KONSEP INTI	Materi lengkap: penjelasan runtut, gambar, dan contoh terselesaikan
▲ STRATEGI DAN JEBAKAN	Langkah menjawab dan pola pengecoh yang sering dipasang
● BEDAH SOAL	Soal dibahas langkah demi langkah
✎ LATIHAN	Soal untuk dikerjakan sendiri; kunci singkat di bawahnya
✔ PERIKSA DIRI	Pertanyaan refleksi dan hal yang perlu diingat
Kotak QR	Membuka latihan dan kuis yang sama di LMS NLS

Kode

SMKKRIYA-1.2 = sub bab 1.2; SMKKRIYA-KB1 = kuis akhir bab 1; SMKKRIYA-FIN1 = simulasi 1. Kode yang sama dipakai di LMS.

Belajar lewat PDF atau LMS

Semua latihan, kunci, dan pembahasan sudah ada di buku ini, jadi kamu bisa belajar hanya dengan PDF atau cetakan. LMS menambahkan latihan dan kuis interaktif, serta menyimpan skormu.

Buka buku ini di LMS NLS

Pindai untuk membuka course buku ini.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Daftar Isi

Kata Pengantar ii
Panduan Memakai Buku iii
Bagian A · Mengenal TKA Desain dan Produksi Kriya 1
Bagian B · Materi 10
Bab 1 · Wawasan Dunia Kerja Bidang Desain dan Produksi Kriya 10
Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya 11
Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern 30
Sub bab 1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya 46
Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya 62
Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle 81
Kuis Akhir Bab 1 96
Bab 2 · Kecakapan Kerja Dasar, K3LH, dan Budaya Kerja Bidang Kriya 111
Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel 112
Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja . 128
Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief 148
Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna 164
Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur 180
Kuis Akhir Bab 2 195
Bab 3 · Wawasan Seni, Desain, dan Kriya 211
Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya 212
Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen 227
Sub bab 3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer 240
Kuis Akhir Bab 3 256
Bab 4 · Gambar Desain dan Produksi Kriya 272
Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual 273
Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain 292
Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya 310
Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien 330
Kuis Akhir Bab 4 346
Bab 5 · Dasar-Dasar Desain dan Produksi Kriya 361
Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien 362
Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal 378
Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen 393
Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas 409
Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya 429
Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain 443
Kuis Akhir Bab 5 459
Bab 6 · Portofolio Desain dan Produksi Kriya 473

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional 474
Sub bab 6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar 489
Kuis Akhir Bab 6 506
Bagian C · Simulasi TKA 518
Simulasi 1 — Prediksi TKA 2026 519
Simulasi 2 — Prediksi TKA 2026 535
Simulasi 3 — Prediksi TKA 2026 551
Bagian D · Kunci dan Pembahasan 567
Penutup 684
Lampiran 686

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bagian A · Mengenal TKA Desain dan Produksi Kriya

Apa itu TKA SMK Desain dan Produksi Kriya

Tes Kemampuan Akademik (TKA) Desain dan Produksi Kriya adalah salah satu mata pelajaran **pilihan** pada TKA jenjang SMK/MAK. Menurut kisi-kisi Pusat Asesmen Pendidikan (Pusmendik) Kemendikdasmen, TKA ini mengukur kemampuan memahami konsep dasar seni, desain, dan kriya; mengenali kebutuhan klien dan konsumen; membaca tren pasar; serta merencanakan produksi sederhana yang mencakup bahan, alat, teknik, waktu, dan biaya. Kisi-kisi juga memuat penyusunan brief, pengembangan ide lewat sketsa dan moodboard, pertimbangan fungsi dan estetika, serta dasar pengarsipan dan presentasi karya.

Artinya, kamu tidak diminta menghafal nama motif atau nama teknik sebanyak-banyaknya. Kamu diminta **berpikir seperti anggota tim bengkel atau studio yang bertanggung jawab**: membaca pesanan, mengingat prinsip dan prosedur yang berlaku, menghitung bila perlu, lalu memilih keputusan yang paling tepat.

> Pemberitaan tentang jadwal TKA 2026 menyebut setiap mata pelajaran pilihan berisi **25 soal** dan dikerjakan dalam **60 menit**. Artinya, rata-rata kamu punya sekitar **2,4 menit** untuk setiap soal. Pastikan ketentuan resminya lewat pengumuman Pusmendik menjelang ujian. Semua paket di buku ini dibuat 25 soal.

Apa yang diuji: tujuh elemen, enam bab

Kisi-kisi resmi menyebut **tujuh elemen** muatan: wawasan dunia kerja; kecakapan kerja dasar; skill, K3, dan budaya kerja; wawasan seni, desain, dan kriya; gambar desain dan produksi kriya; dasar-dasar desain dan produksi kriya; serta portofolio. Matriks asesmen pada halaman yang sama memuat sebelas baris sub-elemen. Pengelompokan Peta Topik di Bank Soal NLS memuat **enam bab** (dua puluh enam subtopik), dan buku ini mengikutinya: **enam bab** dengan **dua puluh lima sub bab**. Dua subtopik yang berdekatan, yaitu pengarsipan karya dan penyusunan portofolio, digabung menjadi satu sub bab.

Satu catatan jujur: **elemen "Gambar Desain dan Produksi Kriya" tercantum di daftar muatan, tetapi tidak muncul di matriks asesmen** pada halaman kisi-kisi. Buku ini tetap memuatnya sebagai Bab 4 karena elemen itu ada di daftar muatan resmi, dan rinciannya (gambar manual, gambar digital, gambar kerja, memilih teknik dan material) mengikuti Peta Topik. Satu contoh resmi, yaitu perbandingan vektor dan bitmap, juga berada di bidang ini.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab di buku ini	Yang dicakup	Sub bab
Bab 1 Wawasan Dunia Kerja Bidang Desain dan Produksi Kriya	manajemen desain dan pemasaran UMKM kriya; ciri, material, dan perkembangan kriya; *hybrid production*; pemasaran digital dan marketplace; *green product* dan *product life cycle*	1.1 – 1.5
Bab 2 Kecakapan Kerja Dasar, K3LH, dan Budaya Kerja	prosedur produksi sesuai SOP; K3LH; komunikasi antarbagian berdasarkan brief; evaluasi konsep terhadap kebutuhan pengguna; perilaku profesional dan *technopreneur*	2.1 – 2.5
Bab 3 Wawasan Seni, Desain, dan Kriya	konsep dasar seni, desain, kriya; tren desain; konsep kerja industri berbasis pasar	3.1 – 3.3
Bab 4 Gambar Desain dan Produksi Kriya	gambar manual; gambar digital; gambar kerja dan visualisasi; memilih teknik dan material	4.1 – 4.4
Bab 5 Dasar-Dasar Desain dan Produksi Kriya	design brief; ide, moodboard, sketsa; riset pasar; perencanaan produksi; prototipe; uji dan revisi	5.1 – 5.6
Bab 6 Portofolio Desain dan Produksi Kriya	pengarsipan dan portofolio; presentasi kepada klien dan pasar	6.1 – 6.2

Kisi-kisi tidak menyebut berapa soal untuk tiap sub-elemen. Karena itu, porsi soal di buku ini mengikuti sebaran paket latihan di Bank Soal NLS (150 soal): Bab 5 paling banyak (24 %), disusul Bab 2 (20 %), Bab 1 (19 %), Bab 4 (16 %), Bab 3 (11 %), dan Bab 6 (10 %). Pegang angka ini sebagai gambaran, bukan ketentuan resmi.

Enam sub bab berikut diberi tanda ★ karena memuat banyak konsep, banyak soal sulit, atau hitungan yang harus teliti: **1.1 manajemen desain dan pemasaran (harga pokok dan harga jual)**, **1.4 pemasaran digital dan marketplace**, **2.2 K3LH**, **4.3 gambar kerja, skala, dan pola datar**, **5.4 perencanaan produksi**, serta **5.6 uji prototipe dan revisi**. Kerjakan dengan lebih teliti.

Kisi-kisi juga memberi **catatan** yang penting. Konteks soal dibatasi pada kriya UMKM, bengkel, dan komunikasi produksi sederhana berdasarkan brief sederhana. Pengujian prototipe dibatasi pada uji bentuk dan fungsi sederhana dengan fokus pada **revisi desain**. Pengarsipan dan presentasi dibatasi pada pengelolaan arsip sederhana dan presentasi kepada klien sederhana. Pada elemen perencanaan, kamu diminta **merancang** dan **memprediksi**, tetapi di soal pilihan ganda hal itu diuji dengan **memilih rancangan atau keputusan terbaik** dari sebuah kasus.

Tiga tingkat berpikir

Kerangka Pusmendik menyusun soal dalam tiga level kognitif.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Level	Proses berpikir	Yang diminta	Contoh kegiatannya
1. Pengetahuan dan pemahaman	menjelaskan, mengklasifikasi, memberi contoh	mengenali ciri, bahan, istilah, dan prosedur	menentukan apakah sebuah produk tergolong kriya tradisional atau kontemporer; menyebut tahap *life cycle*
2. Aplikasi	membandingkan, menerapkan, menginterpretasikan	memakai konsep dan prosedur pada instruksi kerja, gambar, atau tabel	membandingkan dua marketplace; membaca skala gambar kerja; memilih urutan kerja yang benar
3. Penalaran	memprediksi, merancang, mengevaluasi, menarik kesimpulan	menimbang beberapa pilihan terhadap syarat kasus dan data	menyimpulkan hasil survei; memilih revisi dari tabel hasil uji; merencanakan produksi dengan kapasitas terbatas

Soal level 3 jarang selesai dengan mengenali satu istilah. Setelah memahami prinsipnya, kamu masih harus **menimbang**: pilihan mana yang memenuhi semua syarat pesanan, mana yang hanya terdengar benar, dan mana yang melanggar syarat yang diberikan soal.

Konteks soal: bengkel, studio, UMKM, dan klien

Soal asli TKA SMK 2025 (mata pelajaran Projek Kreatif dan Kewirausahaan) menunjukkan polanya dengan jelas: hampir setiap soal membuka dengan satu kasus kerja, lalu meminta kamu memilih keputusan terbaik. Kisi-kisi Kriya membatasi konteks soal pada kriya UMKM, bengkel, dan komunikasi produksi sederhana, sehingga kasus soal dekat dengan dunia kerja kriya.

Konteks	Contoh situasi yang sering muncul	Dibahas di
Usaha dan pasar	menghitung harga jual, memilih marketplace, menilai klaim ramah lingkungan	Bab 1
Ruang kerja	urutan kerja yang benar, keselamatan bengkel, pesan perubahan pesanan, perilaku di tempat magang	Bab 2
Konsep dan tren	membedakan seni, desain, dan kriya; membaca tren; menyesuaikan produk dengan pembeli	Bab 3
Gambar dan bahan	membaca tampak dan skala, memilih format berkas, memilih bahan menurut brief	Bab 4
Merancang dan menguji	menyusun brief, mengolah survei, menghitung kebutuhan bahan dan kapasitas, membaca hasil uji prototipe	Bab 5
Karya dan presentasi	menata arsip, menyusun portofolio, mempresentasikan desain kepada klien	Bab 6

Semua bengkel, perajin, dan kejadian dalam soal buku ini rekaan dan ditandai di akhir tiap soal. Bahan dan teknik yang disebut (misalnya anyaman rotan, glasir keramik, kulit samak, atau batik cap) memang ada di dunia kerja kriya, tetapi bengkel yang memakainya hanya rekaan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pola soal: dari kasus ke keputusan terbaik

Hampir semua soal di buku ini mengikuti satu pola. Soal memberi **sebuah kasus pesanan atau pekerjaan** (kadang dengan gambar atau tabel), lalu meminta kamu menentukan **penilaian, perhitungan, atau tindakan** yang paling tepat. Gunakan rantai empat langkah berikut.

Langkah	Pertanyaan yang kamu ajukan	Contoh (menentukan harga jual)
1. Fakta	Apa yang dinyatakan soal: angka, syarat, kondisi?	Bengkel kayu rekaan Tatah Mekar membuat kotak pensil. Per unit: bahan Rp18.000, tenaga kerja Rp12.000, biaya tetap yang dibagi rata (listrik, sewa) Rp5.000. Pemilik ingin laba 20 % dari biaya
2. Prinsip	Konsep atau aturan apa yang berlaku?	harga pokok produksi mencakup **semua** biaya per unit; harga jual = harga pokok + laba
3. Pencocokan	Angka mana yang masuk, dan laba dihitung dari apa?	harga pokok Rp18.000 + Rp12.000 + Rp5.000 = Rp35.000; laba 20 % dari biaya = Rp7.000
4. Keputusan	Pilihan mana yang memakai **semua** biaya dan dasar laba yang disebut soal?	Rp42.000 per unit; bukan Rp36.000 (biaya tetap terlupa) dan bukan Rp43.750 (laba dihitung dari harga jual)

Langkah 4 adalah saringan terakhir. Pengecoh pada soal sejenis sering berupa **tindakan atau angka yang masuk akal tetapi melewatkan satu syarat**, misalnya biaya yang terlupa, satuan yang tertukar, atau bahan yang cocok untuk dalam ruang tetapi dipesan untuk luar ruang. Pilih jawaban yang didukung informasi di soal, bukan sekadar yang terdengar profesional.

Bentuk soal dan cara menjawabnya

Kisi-kisi resmi memuat tiga bentuk soal.

Bentuk	Cara menjawab
Pilihan ganda (PG)	pilih **satu** jawaban dari lima pilihan
PG kompleks kategori (Benar/Salah)	tentukan **setiap** pernyataan Benar atau Salah
PG kompleks pilih lebih dari satu (MCMA)	pilih **semua** pilihan yang benar; jumlahnya tidak disebutkan

Pilihan ganda. Contoh resmi berupa kasus pendek dengan lima pilihan, misalnya membedakan produksi tradisional dengan produksi campuran, atau memilih kombinasi bahan dan teknik untuk produk luar ruang. Periksa setiap pilihan terhadap kasus dan prinsipnya, bukan terhadap seleramu. Pilihan yang benar sebagian tetapi memuat satu kata keliru tetap salah.

Benar/Salah. Perlakukan setiap pernyataan sebagai soal kecil yang berdiri sendiri. Contoh resmi memakai perbandingan dua marketplace atau perbandingan vektor dan bitmap, lalu beberapa pernyataan yang harus dinilai satu per satu. Satu pernyataan boleh salah walaupun yang lain benar. Kalimat yang memakai kata mutlak ("selalu", "pasti") patut dicurigai, tetapi nilai tetap dari isinya, bukan dari kata itu saja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pilih lebih dari satu (MCMA). Jangan menebak jumlah jawabannya. Nilai setiap pilihan satu per satu, lalu pilih semua yang lolos. Contoh resmi memakai penyusunan poin design brief untuk sebuah tas laptop. Pilihan yang berlawanan arah jarang benar bersamaan untuk tujuan yang sama.

Belum ada soal asli: apa artinya bagimu

Untuk Desain dan Produksi Kriya, **belum ada soal asli** TKA tahun lalu yang dipublikasikan. Hanya satu mata pelajaran SMK yang soalnya sudah terbit, yaitu Projek Kreatif dan Kewirausahaan (PKK), 30 soal. Karena itu, buku ini jujur memakai dua acuan:

- **Isi dan konsep** diambil dari kisi-kisi resmi TKA Desain dan Produksi Kriya dan kompetensi SMK kelas X–XII.
- **Bentuk dan tingkat kesulitan soal** mengikuti soal asli TKA SMK 2025 PKK: sekitar tiga perempat soal berupa kasus kerja, sekitar seperenam berupa tabel sederhana (rincian biaya, kapasitas, hasil uji), dan sisanya gambar. Bentuknya sekitar 60 % pilihan ganda, 30 % PG kompleks, dan 10 % Benar/Salah. Hitungan hanya aritmetika sederhana: biaya, harga jual dan laba, skala, kebutuhan bahan, kapasitas kerja.

Soal bergambar di buku ini jumlahnya sedikit, dan tiap gambar soal memuat informasi yang kamu perlukan untuk menjawab: tampak benda, tata letak pola pada lembar bahan, atau gambar kerja dengan skala. Meski begitu, **materi** di buku ini banyak bergambar, sebab bentuk, proses, dan gambar kerja memang harus dilihat.

Pada soal asli PKK 2025, rata-rata peserta yang menjawab benar hanya sekitar **43 %**. Kesulitannya bukan dari konsep yang rumit, tetapi dari **memilih keputusan terbaik di antara beberapa tindakan yang tampak masuk akal**. Angka ini milik mata pelajaran lain dan hanya dipakai sebagai gambaran. Tabel "tingkat kesulitan nasional" tiap soal tidak dimuat di sini karena datanya memang tidak ada untuk Kriya, dan kami tidak mengarangnya.

Peta kisi-kisi: dua puluh lima sub bab dan tempatnya di buku

Sub bab	Bahasan	Ciri soal yang sering muncul
1.1 ★ Manajemen desain dan pemasaran UMKM kriya	alur desain, bauran pemasaran, harga pokok dan harga jual, diskon	tabel biaya → harga jual atau saluran promosi
1.2 Ciri, material, perkembangan kriya	kriya tradisional dan modern, kelompok bahan	mengklasifikasi produk; memilih bahan menurut tempat pakai
1.3 *Hybrid production*	memadukan mesin dan tangan	memilih tahap yang dimesinkan dan yang tetap manual
1.4 ★ Pemasaran digital dan marketplace	perbandingan marketplace, dasbor, foto produk	membaca tabel data toko → memilih perbaikan
1.5 *Green product* dan *product life cycle*	tahap pasar, siklus hidup produk, klaim hijau	menentukan tahap; menilai klaim ramah lingkungan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2.1 Prosedur produksi sesuai SOP	urutan kerja dan alasannya	mencari langkah yang keliru
2.2 ★ K3LH	bahaya bengkel, hierarki pengendalian, limbah	memilih pengendalian berlapis
2.3 Komunikasi antarbagian	SPK, perubahan pesanan, versi	memilih cara menyampaikan perubahan
2.4 Evaluasi konsep terhadap kebutuhan pengguna	kriteria desain, pengguna khusus	menilai konsep dari tabel kebutuhan
2.5 Perilaku profesional dan *technopreneur*	disiplin, kerahasiaan, inovasi	mengklasifikasi perilaku
3.1 Seni, desain, kriya	perbedaan tujuan, unsur dan prinsip desain	mengklasifikasi karya
3.2 Tren desain kriya	membaca tren, keputusan desain	mengubah ringkasan tren menjadi keputusan
3.3 Kerja industri berbasis pasar	standarisasi, spesifikasi pembeli	menyesuaikan produk dengan pembeli
4.1 Gambar manual	tampak, isometrik, simetri	membaca gambar tampak
4.2 Gambar digital	vektor dan bitmap, resolusi, format	memilih format dan ukuran cetak
4.3 ★ Gambar kerja dan visualisasi	skala, ruang, pola datar	menghitung dari gambar kerja
4.4 Teknik dan material menurut brief	matriks syarat × bahan	memenuhi semua syarat wajib
5.1 Design brief	isi brief, wawancara klien	memilih poin brief
5.2 Ide, moodboard, sketsa	inspirasi, stilasi, thumbnail	memilih arah ide
5.3 Riset pasar	survei, tabel hasil, bias	menyimpulkan dari tabel survei
5.4 ★ Perencanaan produksi	kebutuhan bahan, kapasitas, jadwal	menghitung bahan atau hari selesai
5.5 Prototipe	jenis prototipe, risiko	memilih apa yang dibuat dan diuji
5.6 ★ Uji prototipe dan revisi	tabel hasil vs target, akar masalah	menentukan revisi
6.1 Arsip dan portofolio	penamaan, metadata, kurasi	memilih isi portofolio
6.2 Presentasi	audiens, alat bantu, pameran	menyusun presentasi untuk klien

Istilah yang akan sering kamu temui

Soal sering memakai istilah Inggris yang sudah lazim di dunia kriya dan desain. Semuanya dijelaskan saat pertama muncul di bab terkait, dan ada glosarium di Lampiran 1.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Istilah	Arti singkat
Brief	uraian kebutuhan dan batasan pesanan dari klien
Moodboard (papan suasana)	kumpulan acuan warna, tekstur, dan bentuk untuk menetapkan arah visual
Mock-up / prototipe	model contoh untuk menguji bentuk dan fungsi sebelum produksi
Hybrid production	produksi yang memadukan mesin atau alat digital dengan keterampilan tangan
Vektor dan bitmap	gambar berbasis garis dan titik hitung vs gambar berbasis kotak-kotak piksel
SOP	prosedur kerja baku yang berlaku di bengkel
K3LH	keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup
Technopreneur	wirausaha yang memanfaatkan teknologi untuk berinovasi

Membaca satu soal dari awal sampai akhir

Berikut kasus rekaan lain untuk melatih rantai empat langkah. Bengkel kulit rekaan Ladang Samak menerima pesanan 40 sabuk dari sebuah kantor. Gambar kerja sabuk memakai skala 1 : 2, dan panjang sabuk pada gambar terukur 40 cm. Pemilik kulit memotong 40 sabuk sepanjang 40 cm. Setelah dicek, pembeli mengeluh sabuk terlalu pendek. Tenggat tinggal tiga hari dan kulit sudah terpotong.

1. **Fakta:** gambar berskala 1 : 2; ukuran pada gambar 40 cm; sabuk dipotong 40 cm.
2. **Prinsip:** skala 1 : 2 berarti ukuran gambar adalah **setengah** ukuran sebenarnya; ukuran sebenarnya = ukuran gambar × 2.
3. **Pencocokan:** ukuran sebenarnya seharusnya 40 × 2 = 80 cm; ukuran gambar tidak boleh dipakai langsung untuk memotong.
4. **Keputusan:** akar masalahnya salah membaca skala, bukan kualitas kulit atau tenaga potong. Pilihan yang benar memperbaiki cara membaca gambar kerja (dan memeriksa ulang semua ukuran lain) sebelum memotong bahan berikutnya.

Perhatikan bahwa pilihan "tambahkan kulit tambahan di ujung sabuk" terdengar cepat, tetapi tidak menyasar penyebabnya dan mengubah mutu produk. Pembahasan lengkap tentang skala dan gambar kerja ada di Sub bab 4.3.

Keterampilan yang dipakai di semua bab

Membaca gambar dan tabel soal

Gambar pada soal bisa berupa tampak benda, tata letak pola pada lembar bahan, atau gambar kerja dengan skala. Tabel bisa berisi rincian biaya, data toko daring, hasil survei, kapasitas per tahap, atau hasil uji prototipe. Gambar dan tabel selalu memuat informasi yang dibutuhkan untuk menjawab. Telusuri dengan urutan tetap: **judul dan keterangan**, lalu **angka, satuan, dan label**, lalu **kondisi yang dipersoalkan**, baru **pilihan jawaban**.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Memenuhi semua syarat

Banyak soal menutup kasusnya dengan kalimat seperti "produk harus tahan hujan setiap hari" atau "tidak boleh menambah biaya". Syarat itu adalah bagian dari soal. **Garis bawahi syaratnya** sebelum membaca pilihan, dan buang setiap pilihan yang melanggarnya, meskipun pilihan itu terdengar bagus.

Menghitung dengan teliti

Soal Bab 1, 4, dan 5 kadang menuntut hitungan ringan: harga jual dari rincian biaya, ukuran sebenarnya dari skala, jumlah lembar bahan, atau hari selesai dari kapasitas per tahap. Tulis angka dan satuannya, jangan mencampur mm dengan cm, dan periksa hasilnya dengan arah yang masuk akal.

Memilih keputusan terbaik

Bila beberapa pilihan tampak baik, urutkan: **keselamatan kerja dan hukum lebih dulu**, lalu **menyasar penyebab masalah**, lalu **memenuhi syarat dan batas yang diberikan**, baru kecepatan atau keindahan. Perbaikan yang membuat produk tampak lebih bagus tetapi melanggar syarat klien atau membahayakan pengguna hampir pasti salah.

Strategi 60 menit

1. **Putaran pertama (±35 menit):** kerjakan soal yang pertanyaannya langsung bisa dijawab setelah membaca kasus. Soal dengan tabel panjang atau hitungan bertahap, serta MCMA yang kamu ragukan, tandai lalu lewati.
2. **Putaran kedua (±20 menit):** kerjakan soal yang ditandai dengan rantai empat langkah (fakta → prinsip → pencocokan → keputusan). Coret pilihan yang tidak menyasar penyebab masalah atau melanggar syarat.
3. **Lima menit terakhir:** periksa soal Benar/Salah dan MCMA baris demi baris, ulangi hitungan yang kamu ragukan, dan pastikan tidak ada soal yang terlewat.
4. **Waspadai pilihan yang hanya menambah sesuatu** (hiasan, bahan, alat baru) padahal masalahnya pada prinsip dasar seperti urutan kerja, ukuran, atau syarat klien. Namun, jangan memilih hanya karena pola ini; tetap cocokkan dengan kasus.

Cara memakai buku ini untuk Kriya

- **Ikuti urutan bab.** Wawasan usaha dan K3LH di Bab 1–2 menjadi dasar; gambar di Bab 4 dipakai lagi di perencanaan dan prototipe pada Bab 5; arsip dan presentasi di Bab 6 memakai hasil semuanya.
- **Prioritaskan sub bab bertanda ★.** Sub bab ini punya banyak soal atau banyak konsep yang saling terkait.
- **Coba sendiri.** Setiap kali sebuah sub bab menjelaskan tampak, pola simetri, atau tata letak pola, ambil kertas dan penggaris, lalu gambar sendiri. Tidak ada soal yang menuntutmu menggambar, tetapi tangan dan matamu akan membantu memahami penjelasannya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Hitung sendiri.** Di Sub bab 1.1, 4.3, 5.3, dan 5.4 ada hitungan bertahap (harga, skala, survei, bahan). Tutup buku, ulangi hitungannya dengan angka lain, lalu cek hasilnya.
- **Kerjakan kuis akhir bab dalam 60 menit**, sama dengan waktu ujian, lalu ikuti tabel anjuran di bawahnya.
- **Simpan Simulasi TKA untuk akhir.** Karena belum ada soal asli Kriya, ketiga simulasi di buku ini adalah soal prediksi yang disusun mengikuti bentuk soal asli TKA SMK 2025. Kerjakan berurutan dan nilai kesiapanmu dari skor per sub bab.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bagian B · Materi

Bagian ini memuat 6 bab. Tiap bab diakhiri kuis; kerjakan berurutan.

Bab 1 · Wawasan Dunia Kerja Bidang Desain dan Produksi Kriya

SMKKRIYA-B1

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- menghitung harga pokok dan harga jual produk kriya serta memilih saluran pemasaran yang sesuai
- mengklasifikasi kriya tradisional dan modern, menentukan tahap mesin dan tangan pada produksi hybrid
- membandingkan marketplace, membaca data toko daring, dan menilai klaim produk ramah lingkungan

Peta bab

Sub bab	Judul
1.1	Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya
1.2	Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern
1.3	Konsep hybrid production dalam proses kriya
1.4	Pemasaran digital dan marketplace produk kriya
1.5	Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle

Bab 1 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya

SMKKRIYA-1.1

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen Wawasan Dunia Kerja meminta kamu memahami cara sebuah usaha kriya kecil **mengatur desainnya** dan **memasarkan produknya**. Kamu diminta menjelaskan, menerapkan, dan menimbang keputusan sederhana: berapa harga yang pantas, berapa diskon yang aman, dan lewat jalan apa produk sebaiknya diperkenalkan.

Soalnya berupa **kasus usaha kecil**: bengkel, sanggar, atau UMKM dengan tabel biaya atau tabel pilihan. Kamu memilih keputusan yang paling tepat, dan hampir selalu ada hitungan sederhana (bagi, kali, persen). Bentuknya pilihan ganda, kadang dengan tabel.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan peran dalam UMKM kriya dan urutan kerja manajemen desain, termasuk kendali versi;
- menyusun segmentasi, target, dan posisi, lalu menjabarkannya ke bauran pemasaran 4P;
- menghitung **harga pokok produksi** (HPP) per unit dan menetapkan harga jual dari laba yang diinginkan;
- menghitung batas diskon, titik impas, dan laba total pada beberapa pilihan;
- memilih saluran promosi menurut sasaran, perilaku pembeli, dan anggaran.

◆ KONSEP INTI

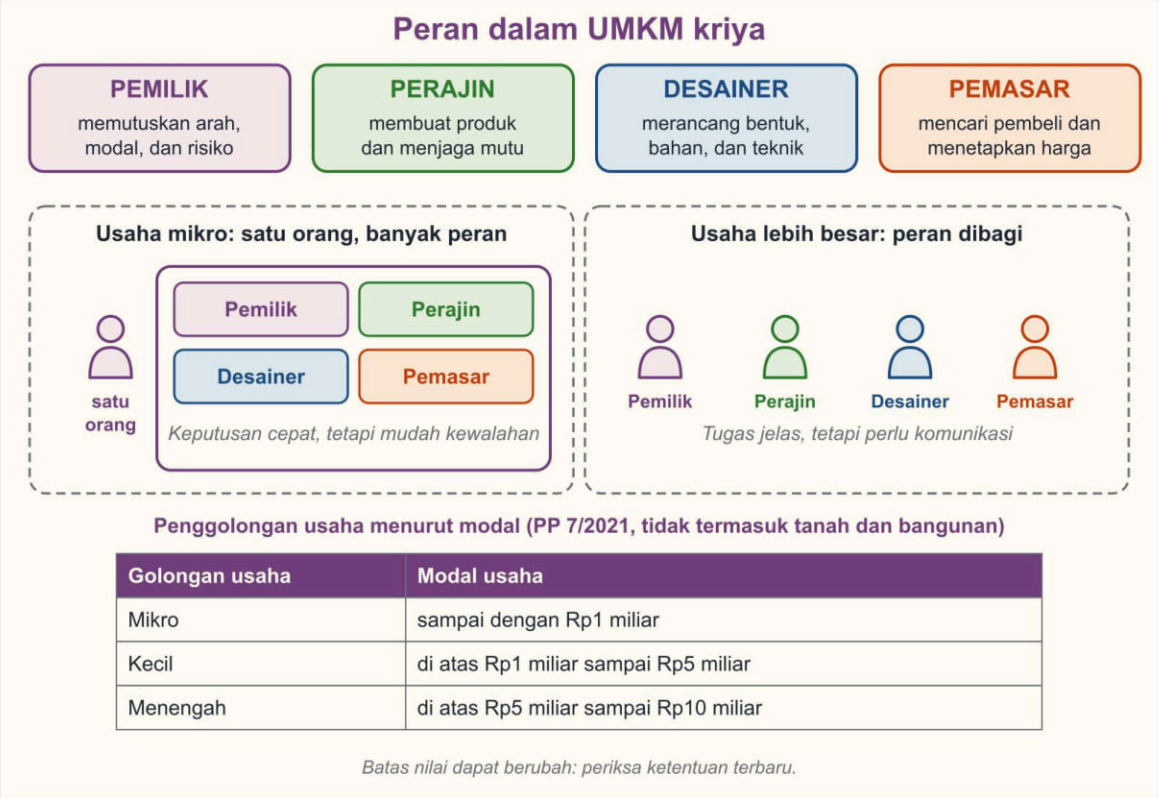
Maulidar membuka usaha tas anyaman pandan di rumahnya pada awal 2027. Ia menganyam sendiri, membuat gambar bentuk tasnya sendiri, memotret hasilnya sendiri, lalu menjual lewat media sosial. Pada bulan ketiga ia bingung: tas laris, tetapi uangnya tidak bertambah. Sebabnya bukan kurang kerja keras. Ia tidak pernah menghitung biaya satu tas secara utuh, dan ia menawarkan diskon tanpa tahu batasnya. Usaha kriya yang sehat membutuhkan dua jenis pengaturan: **manajemen desain** (bagaimana ide menjadi produk yang disetujui) dan **manajemen pemasaran** (bagaimana produk sampai ke pembeli dengan harga yang menghidupi usaha). Sub bab ini membahas keduanya, selangkah demi selangkah.

1. UMKM kriya dan siapa yang bekerja di dalamnya

UMKM adalah singkatan dari usaha mikro, kecil, dan menengah. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2021 mengelompokkan UMKM menurut **modal usaha** atau **hasil penjualan tahunan**. Dengan kriteria modal (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha), usaha mikro bermodal sampai Rp1 miliar, usaha kecil di atas Rp1 miliar sampai Rp5 miliar, dan usaha

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menengah di atas Rp5 miliar sampai Rp10 miliar (Gambar 1.1). Batas nilai ini dapat berubah, jadi periksa ketentuan terbaru bila kamu memerlukannya. Hampir semua bengkel kriya yang dibahas buku ini adalah usaha mikro atau kecil.



Penggolongan usaha menurut modal (PP 7/2021, tidak termasuk tanah dan bangunan)

Golongan usaha	Modal usaha
Mikro	sampai dengan Rp1 miliar
Kecil	di atas Rp1 miliar sampai Rp5 miliar
Menengah	di atas Rp5 miliar sampai Rp10 miliar

Batas nilai dapat berubah: periksa ketentuan terbaru.

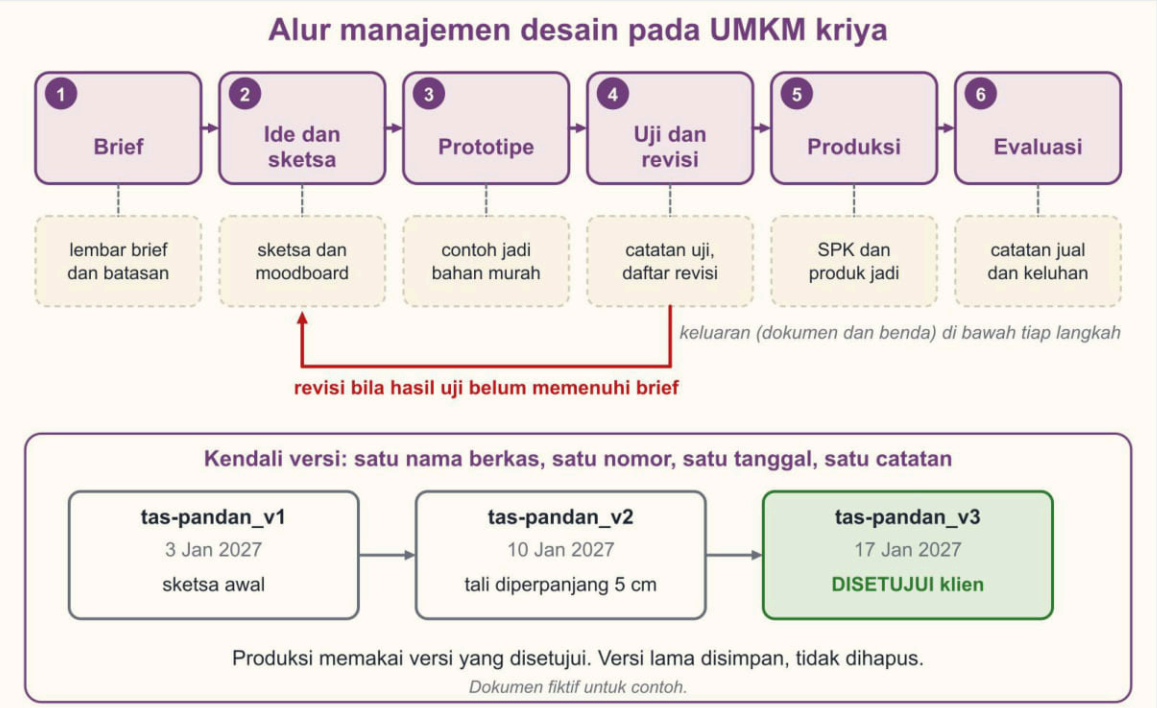
Gambar 1.1 Empat peran dalam UMKM kriya dan cara peran itu dipegang pada usaha mikro dan usaha yang lebih besar; tabel di bawahnya memuat batas modal menurut PP 7/2021. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Setiap usaha kriya memerlukan empat peran. **Pemilik** memutuskan arah usaha, menyediakan modal, dan menanggung risiko. **Perajin** membuat produk dan menjaga mutu pengerjaannya. **Desainer** merancang bentuk, bahan, dan teknik. **Pemasar** mencari pembeli dan menetapkan harga. Pada usaha mikro, satu orang sering memegang beberapa peran sekaligus, seperti Maulidar. Keputusannya cepat, tetapi ia mudah kewalahan dan lupa mengerjakan peran yang tidak ia sukai. Pada usaha yang lebih besar, peran dibagi ke orang berbeda. Tugasnya jelas, tetapi pesan antarperan harus dijaga agar tidak hilang. Karena itu, siapa pun yang memegang sebuah peran, **keputusan penting perlu ditulis**: siapa yang memutuskan, kapan, dan atas dasar apa.

2. Manajemen desain: dari brief sampai versi yang disetujui

Manajemen desain adalah cara mengatur pekerjaan merancang agar hasilnya sesuai kebutuhan pembeli, biaya, dan kemampuan produksi. Urutannya enam langkah (Gambar 1.2).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 1.2 Enam langkah manajemen desain beserta keluaran tiap langkah, panah revisi dari uji ke ide, dan contoh kendali versi. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Brief.** Kebutuhan pembeli dan batasan (ukuran, bahan, anggaran, waktu, jumlah) ditulis dalam **design brief**, yaitu lembar ringkas yang menjadi pegangan desainer. *Alasannya:* tanpa tulisan, tiap orang mengingat permintaan secara berbeda. Cara menyusunnya dibahas di sub bab 5.1.
2. **Ide dan sketsa.** Desainer mengumpulkan inspirasi, membuat ***moodboard*** (papan suasana: kumpulan warna, tekstur, dan bentuk yang diinginkan) dan sketsa beberapa alternatif, lalu memilih satu menurut brief (sub bab 5.2).
3. **Prototipe.** ***Prototype*** (prototipe) adalah contoh jadi yang dibuat sebelum produksi, sering dari bahan murah. *Alasannya:* kesalahan ukuran atau bentuk lebih murah diperbaiki pada contoh daripada pada seratus produk (sub bab 5.5).
4. **Uji dan revisi.** Prototipe diuji bentuk dan fungsinya. Bila belum memenuhi brief, desain diperbaiki dan kembali ke langkah ide (sub bab 5.6).
5. **Produksi.** Perajin mengerjakan pesanan menurut desain yang sudah disetujui.
6. **Evaluasi.** Catatan penjualan dan keluhan pembeli dipakai untuk memperbaiki desain berikutnya.

Dua kebiasaan menjaga alur ini tetap rapi. Pertama, **kendali versi**: tiap perubahan desain disimpan sebagai berkas baru dengan nomor versi, tanggal, dan catatan perubahan (Gambar 1.2, bagian bawah). Produksi hanya memakai versi yang sudah disetujui, dan versi lama disimpan, bukan dihapus, supaya kamu dapat kembali bila perubahan ternyata keliru. Kedua, **biaya desain** ikut dihitung. Waktu merancang dan bahan prototipe adalah biaya. Misalnya Rp800.000 untuk desain dan prototipe yang akan dipakai untuk 400 tas berarti Rp2.000 per tas. Biaya ini boleh dicatat sebagai overhead atau secara terpisah, asalkan konsisten dan tidak dilupakan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. Manajemen pemasaran: segmentasi, target, dan posisi

Pemasaran adalah seluruh kegiatan yang membuat produk dikenal, dibutuhkan, dan sampai ke pembeli. Pemasaran yang baik dimulai dari tiga pertanyaan berurutan (Gambar 1.3, baris atas).

1. **Segmentasi** membagi pasar menjadi kelompok pembeli yang kebutuhannya mirip, misalnya menurut usia, pekerjaan, tempat tinggal, atau kebiasaan membeli. Pembeli tas anyaman dapat dibagi menjadi pelajar dan pemuda, ibu rumah tangga, dan wisatawan.
2. **Target** adalah kelompok yang dipilih untuk dilayani. Usaha kecil tidak mungkin melayani semua orang, jadi ia memilih kelompok yang paling cocok dengan produk dan kemampuannya.
3. **Posisi** (*positioning*) adalah kesan yang ingin tertanam di benak target, misalnya "tas anyaman yang bergaya dan terjangkau untuk anak muda". Kesan itu harus benar dan konsisten, sebab pembeli akan menguji janji itu pada produk yang ia terima.



Gambar 1.3 Dari segmentasi, target, dan posisi ke bauran pemasaran 4P, dengan contoh usaha anyaman pandan fiktif. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Alasan urutannya: produk, harga, tempat, dan promosi tidak dapat dirancang dengan baik sebelum kamu tahu siapa pembelinya. Tas yang cocok untuk wisatawan di kawasan wisata berbeda dari tas yang cocok untuk pelajar.

4. Bauran pemasaran 4P

Bauran pemasaran adalah gabungan empat alat yang dipakai usaha untuk melayani target. Alat itu disebut 4P (Gambar 1.3, baris bawah).

- **Produk** (*product*): barangnya sendiri, yaitu bentuk, bahan, ukuran, mutu, kemasan, dan **nama merek**. Merek adalah tanda pembeda produk. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2016 tentang Merek dan Indikasi Geografis, hak atas merek diperoleh setelah merek

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

terdaftar. Karena itu, sebelum mencetak kemasan atau papan nama, periksa pangkalan data merek yang disediakan Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. Bila nama yang kamu pilih ternyata sudah terdaftar untuk barang sejenis, memakainya berisiko, dan mengubah satu huruf belum tentu menyelesaikan masalah. Lebih aman memilih nama baru lalu mendaftarkannya. Ini penjelasan umum, bukan nasihat hukum; periksa ketentuan terbaru.

- **Harga** (*price*): nilai yang dibayar pembeli. Harga kriya harus menutup biaya, memberi laba, masih terjangkau oleh target, dan tidak jauh dari produk sejenis kecuali ada nilai tambah yang jelas (bagian 5 sampai 8).
- **Tempat** (*place*): jalan produk sampai ke pembeli, misalnya penjualan langsung di stan atau galeri, titip di toko, lewat reseller, atau toko daring. Pemasaran digital dibahas di sub bab 1.4.
- **Promosi** (*promotion*): cara membuat target tahu dan tertarik, misalnya contoh produk, foto, pameran, iklan, dan media sosial (bagian 9).

Empat P ini harus saling cocok. Tas anyaman berposisi "bergaya dan terjangkau untuk anak muda" tetapi hanya dijual di toko cenderamata hotel dengan harga tinggi akan membingungkan pembeli: kesannya tidak sama dengan janjinya.

5. Menghitung harga pokok produksi (HPP)

Harga pokok produksi (HPP) adalah seluruh biaya untuk menghasilkan **satu unit** produk. Harga jual yang sehat selalu dimulai dari HPP yang lengkap. Komponennya empat (Gambar 1.4).

- **Bahan**: bahan utama dan bahan penolong, misalnya daun pandan, pewarna, lapisan dalam, ritsleting.
- **Tenaga kerja**: upah perajin dan pekerja lain, termasuk upah milik sendiri bila kamu yang bekerja. Upah sendiri tetap biaya, sebab bila tidak dihitung, kamu bekerja tanpa dibayar.
- **Kemasan**: kotak, kertas pengisi, dan label.
- **Overhead**: biaya yang tidak menempel pada satu produk tertentu tetapi diperlukan agar usaha berjalan, seperti sewa tempat, listrik, dan **penyusutan alat** (turunnya nilai alat karena dipakai).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Rincian HPP satu tas anyaman pandan

Jenis	Komponen biaya	Perhitungan	Per tas
Bahan	Daun pandan dan pewarna	Rp600.000 ÷ 40 tas	Rp15.000
Bahan	Lapisan dalam, ritsleting, tali	Rp360.000 ÷ 40 tas	Rp9.000
Tenaga	Upah menganyam	langsung per tas	Rp28.000
Tenaga	Upah menjahit dan finishing	langsung per tas	Rp8.000
Kemasan	Kotak dan kertas pengisi	langsung per tas	Rp2.000
Overhead	Sewa, listrik, penyusutan alat	Rp480.000 ÷ 160 tas	Rp3.000
HPP per tas		jumlah semua baris di atas	**Rp65.000**

Bahan tertulis untuk 40 tas dibagi 40; overhead sebulan dibagi 160 tas yang dibuat sebulan.

Biaya desain atau prototipe, bila ada, dicatat sebagai overhead atau terpisah, tetapi konsisten.

Angka dan usaha fiktif untuk contoh.

Gambar 1.4 Tabel HPP satu tas pada contoh anyaman pandan: biaya yang tertulis untuk beberapa unit dibagi jumlah unit, lalu semua komponen dijumlahkan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkahnya, dan alasannya:

1. **Samakan satuannya per unit.** Biaya sering ditulis untuk sekelompok barang: "Rp600.000 untuk 40 tas". Bagi dengan jumlah tas (Rp600.000 ÷ 40 = Rp15.000). *Alasannya:* HPP membandingkan biaya satu unit dengan harga satu unit, bukan biaya satu kelompok dengan harga satu unit.
2. **Bagi overhead dengan jumlah produksi periodenya.** Bila overhead sebulan Rp480.000 dan sebulan dibuat 160 tas, overhead per tas Rp480.000 ÷ 160 = Rp3.000.
3. **Jumlahkan semua komponen.** Pada contoh: 15.000 + 9.000 + 28.000 + 8.000 + 2.000 + 3.000 = Rp65.000.
4. **Periksa tiap komponen sudah masuk.** Yang paling sering terlupa adalah upah sendiri dan overhead. Setiap yang terlupa membuat HPP terlalu rendah dan laba nyata lebih kecil dari yang kamu kira.

6. Dari HPP ke harga jual: laba dihitung dari mana?

Cara termudah menetapkan harga adalah **biaya ditambah laba**:

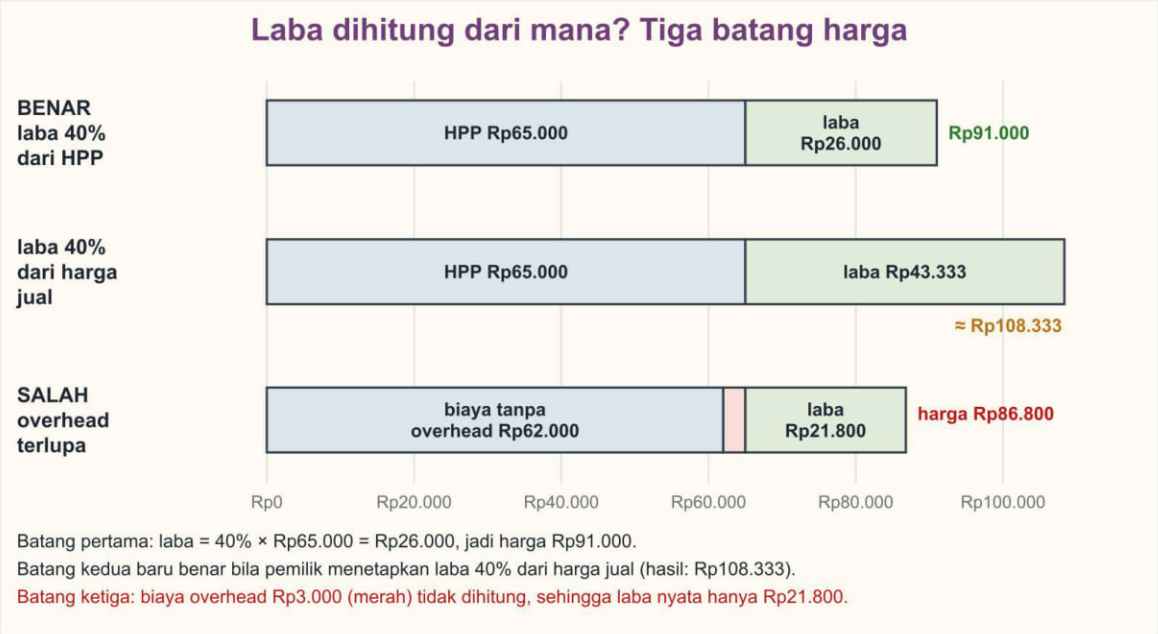
> harga jual = HPP + laba, dengan laba = persen laba × HPP

Bila pemilik menetapkan "laba 40% dari HPP" dan HPP Rp65.000, maka laba = 40% × 65.000 = Rp26.000 dan harga jual = 65.000 + 26.000 = **Rp91.000**. Cara cepatnya: harga jual = HPP × 1,4.

Perhatikan kata "dari". **Laba 40% dari HPP** berbeda dari **laba 40% dari harga jual**. Bila laba 40% dari harga jual, maka HPP hanyalah 60% dari harga jual, sehingga harga jual = 65.000 ÷ 0,6 ≈ Rp108.333 (Gambar 1.5). Pada harga Rp91.000, laba Rp26.000 itu sama dengan sekitar 28,6% dari harga jual. Dua pengertian ini sama-sama benar sebagai hitungan, jadi kamu harus membaca persis bagaimana soal atau pemilik menyebutnya. Bila tidak disebutkan "dari harga jual", pegangan umum buku ini adalah laba dihitung dari HPP.

Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 1.5 Laba 40% dari HPP, laba 40% dari harga jual, dan akibat overhead yang terlupa pada harga. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Batang ketiga pada Gambar 1.5 memperlihatkan akibat HPP yang tidak lengkap. Bila overhead Rp3.000 terlupa, HPP dikira Rp62.000, harga ditetapkan 62.000 × 1,4 = Rp86.800, dan laba nyata hanya 86.800 − 65.000 = Rp21.800, yaitu sekitar 33,5% dari HPP, bukan 40%. Kerugian kecil per tas menjadi besar bila produksinya ratusan.

Harga yang dihitung dari biaya masih perlu diuji dengan dua pertanyaan: apakah target mau dan mampu membayar, dan bagaimana harga produk sejenis di pasar? Bila harga hitungan terlalu tinggi, jalan yang benar adalah menurunkan biaya atau menambah nilai produk, bukan diam-diam menghapus laba atau melupakan komponen biaya.

7. Diskon, margin, dan harga terendah

Reseller adalah pihak yang membeli untuk menjual lagi. Ia ingin harga lebih murah daripada harga eceran supaya mendapat untung dari selisihnya. Selisih itu disebut **margin** reseller, dan penawaran potongan harganya disebut **diskon**. Diskon dihitung dari **harga eceran**, tetapi batasnya ditentukan oleh **HPP dan laba minimum** milik produsen.

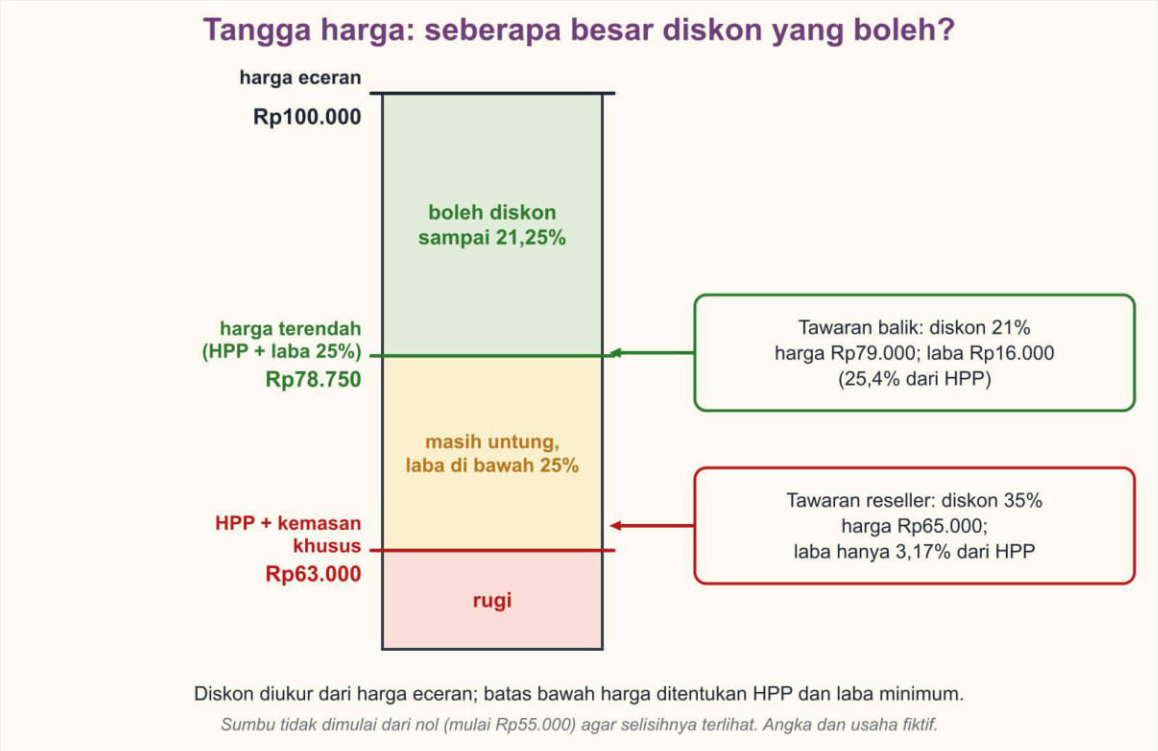
Langkahnya:

1. **Tentukan harga terendah** yang masih boleh: harga terendah = HPP × (1 + laba minimum). Bila HPP Rp63.000 dan laba minimum 25% dari HPP, harga terendah = 63.000 × 1,25 = Rp78.750.
2. **Hitung diskon maksimum**: (harga eceran − harga terendah) ÷ harga eceran × 100%. Bila harga eceran Rp100.000: (100.000 − 78.750) ÷ 100.000 = 21,25%.
3. **Uji tawaran yang masuk.** Diskon 35% menghasilkan harga Rp65.000. Itu masih di atas HPP, tetapi labanya hanya Rp2.000, yaitu sekitar 3,2% dari HPP: jauh di bawah laba minimum.

Alasannya: "harga masih di atas HPP" tidak sama dengan "harga memenuhi laba yang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dibutuhkan". Laba juga membayar hal yang tidak masuk HPP, seperti pembaruan alat dan hari ketika produksi sepi. Gambar 1.6 menunjukkan tiga zona: boleh diskon, masih untung tetapi di bawah laba minimum, dan rugi.



Gambar 1.6 Harga eceran, harga terendah, dan HPP pada satu skala; tawaran reseller dan tawaran balik ditempatkan pada zonanya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Jangan salah memakai istilah ini: **markup** adalah laba sebagai persen dari biaya, sedangkan **margin** biasanya laba sebagai persen dari harga jual. Pada Rp91.000 dengan HPP Rp65.000, markup 40%, margin sekitar 28,6%. Dalam soal TKA, yang dipakai adalah pernyataan yang tertulis; perhatikan bagian kalimat "dari HPP" atau "dari harga".

8. Titik impas dan laba total

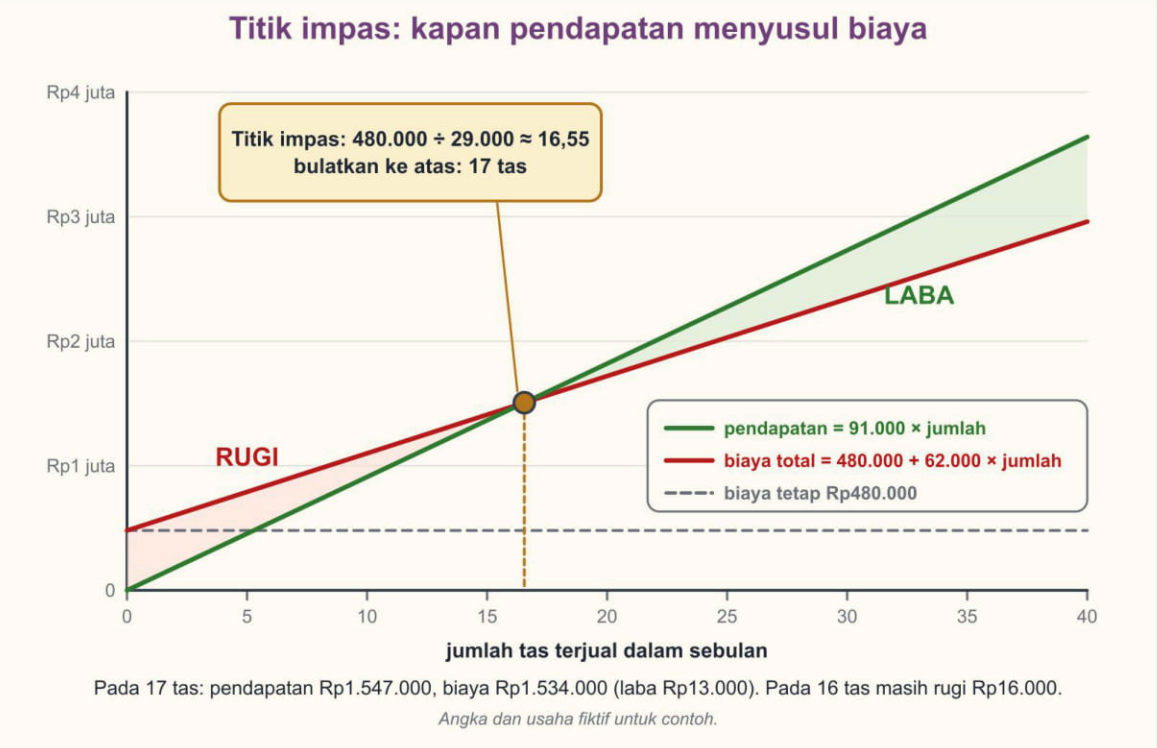
Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya sama berapa pun produk yang dibuat dalam sebulan, misalnya sewa dan penyusutan alat. **Biaya variabel** adalah biaya yang naik bersama jumlah produk, misalnya bahan, upah per tas, dan kemasan. **Titik impas** (*break-even point*) adalah jumlah penjualan yang membuat pendapatan tepat sama dengan biaya total, yaitu tidak untung dan tidak rugi.

> titik impas (unit) = biaya tetap ÷ (harga jual − biaya variabel per unit)

Pada contoh Maulidar: biaya tetap Rp480.000 per bulan; biaya variabel per tas = 15.000 + 9.000 + 28.000 + 8.000 + 2.000 = Rp62.000; harga jual Rp91.000. Selisih harga dan biaya variabel Rp29.000 adalah sumbangan tiap tas untuk menutup biaya tetap. Titik impas = 480.000 ÷ 29.000 ≈ 16,55, dibulatkan **ke atas** menjadi 17 tas, sebab penjualan 16 tas masih rugi (Gambar 1.7). Pembulatan ke atas dipakai karena kamu tidak dapat menjual setengah tas, dan hanya 17

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tas yang benar-benar menutup biaya.



Gambar 1.7 Garis pendapatan dan garis biaya total memotong di titik impas; di kiri titik itu usaha rugi, di kanan laba. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Titik impas tidak berarti harga boleh dibuat serendah itu. Bila Maulidar membuat 160 tas sebulan, harga harus menutup HPP lengkap (overhead dibagi 160) dan masih memberi laba. Titik impas hanya menjawab: berapa minimal yang harus laku agar tidak rugi.

Laba total dan pilihan. Saat memilih produk atau saluran, bandingkan **laba total**, bukan laba per unit saja dan bukan jumlah terjual saja:

> laba total = laba per unit × jumlah terjual − biaya tambahan khusus

Misalnya bengkel hanya sempat membuat satu model nampan pada bulan depan, dan model Y memerlukan pola khusus. Model X laba Rp14.000 dengan perkiraan terjual 45: 630.000. Model Y laba Rp9.000 dengan perkiraan terjual 80 dan biaya pola khusus Rp180.000: 720.000 − 180.000 = 540.000. Model Z laba Rp22.000 dengan perkiraan terjual 25: 550.000. Yang terbaik adalah X, meskipun Y paling banyak terjual dan Z labanya per unit terbesar.

Bila pemilik menargetkan **laba tertentu**, tambahkan target itu ke biaya tetap sebelum membagi: jumlah yang harus terjual = (biaya tetap + laba target) ÷ (harga jual − biaya variabel per unit), lalu dibulatkan ke atas. Misalnya biaya tetap Rp300.000, sumbangan tiap unit Rp15.000, dan laba target Rp450.000: (300.000 + 450.000) ÷ 15.000 = 50 unit.

Bila **kapasitas terbatas**, isi kapasitas dengan urutan laba per unit terbesar dulu sampai permintaannya habis. Kapasitas 100 tas dengan tiga saluran: stan pameran (laba Rp26.000, permintaan 30), toko titipan (laba Rp20.000, permintaan 40), dan grosir (laba Rp12.000,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

permintaan 70). Urutannya: 30 tas stan (780.000), 40 tas toko titipan (800.000), dan sisa 30 tas ke grosir (360.000), sehingga laba total Rp1.940.000. Bila kapasitas diberikan lebih dulu ke saluran yang permintaannya terbesar (70 tas grosir dan 30 tas toko titipan), labanya hanya 840.000 + 600.000 = Rp1.440.000.

9. Memilih saluran promosi

Anggaran promosi usaha kecil terbatas, jadi tiap rupiah harus menjangkau orang yang tepat. Tiga hal menentukan pilihan.

1. **Sasaran:** apakah saluran itu menjangkau target, bukan sekadar orang banyak?
2. **Perilaku membeli:** bagaimana target memutuskan? Pembeli barang murah sehari-hari sering memutuskan setelah melihat foto dan ulasan. Pengelola penginapan yang memesan perlengkapan kamar memutuskan setelah memegang dan memeriksa contoh barangnya. Pembeli barang mahal atau barang yang diraba mutunya biasanya perlu melihat atau memegang benda aslinya.
3. **Biaya per sasaran yang terjangkau:** biaya saluran ÷ jumlah orang sasaran yang terjangkau. Yang dihitung adalah orang yang termasuk target, bukan jumlah seluruh orang yang melihat.

Alasannya: jangkauan yang luas tidak berguna bila sebagian besar orangnya bukan target atau tidak memutuskan membeli dengan cara itu. Satu hal lagi: promosi adalah biaya. Karena itu hitung berapa unit yang harus terjual agar biaya promosi tertutup oleh laba. Contoh 3 memperlihatkan caranya.

Ringkasan. UMKM kriya mengatur desain (brief, ide, prototipe, uji, produksi, evaluasi, dengan kendali versi) dan pemasaran (segmentasi, target, posisi, lalu 4P). HPP = bahan + tenaga + kemasan + overhead per unit. Harga jual = HPP + laba, dengan laba dibaca "dari HPP" kecuali disebut lain. Diskon dibatasi oleh harga terendah yang memenuhi laba minimum. Titik impas = biaya tetap ÷ (harga − biaya variabel), dibulatkan ke atas. Pilih promosi menurut sasaran, perilaku membeli, dan biaya per sasaran.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menghitung HPP dan harga jual

Maulidar menjalankan usaha Anyaman Seulanga di rumahnya pada Februari 2027. Untuk satu kali produksi 40 tas pandan, ia membeli daun pandan dan pewarna Rp600.000 serta lapisan dalam, ritsleting, dan tali Rp360.000. Upah menganyam Rp28.000 per tas, upah menjahit dan finishing Rp8.000 per tas, dan kemasan Rp2.000 per tas. Setiap bulan ia membayar sewa, listrik, dan penyusutan alat Rp480.000 dan membuat 160 tas. Ia menetapkan laba 40% dari HPP. Berapa HPP dan harga jual satu tas? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Bagi biaya kelompok per tas:** bahan 600.000 ÷ 40 = Rp15.000; lapisan dan perlengkapan 360.000 ÷ 40 = Rp9.000.
2. **Bagi overhead:** 480.000 ÷ 160 = Rp3.000 per tas.
3. **Jumlahkan (Gambar 1.4):** 15.000 + 9.000 + 28.000 + 8.000 + 2.000 + 3.000 = Rp65.000.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Hitung laba:** 40% × 65.000 = Rp26.000.
5. **Hitung harga jual:** 65.000 + 26.000 = Rp91.000.
6. **Periksa jebakan:** bila overhead terlupa, HPP Rp62.000 dan harga 62.000 × 1,4 = Rp86.800; laba nyata hanya 86.800 − 65.000 = Rp21.800 (sekitar 33,5% dari HPP). Bila laba 40% dihitung dari harga jual, harga akan Rp108.333, padahal pemilik menyebut "dari HPP".

Jawaban: HPP Rp65.000 per tas dan harga jual Rp91.000.

Contoh 2 — Menjawab tawaran diskon reseller

Teuku Rizwan mengelola Bengkel Kayu Jeumpa yang membuat nampan kayu. HPP satu nampan Rp60.000, harga eceran Rp100.000, dan laba minimum yang ia tetapkan 25% dari HPP. Pada April 2027 sebuah reseller ingin membeli 100 nampan dengan diskon 35% dan meminta kemasan khusus yang menambah biaya Rp3.000 per nampan. Apa tawaran balik yang tepat, dan berapa laba totalnya? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Perbarui HPP:** kemasan khusus menambah biaya, jadi HPP = 60.000 + 3.000 = Rp63.000. *Alasannya:* permintaan khusus yang menambah biaya masuk perhitungan sebelum harga ditawarkan.
2. **Harga terendah:** 63.000 × 1,25 = Rp78.750.
3. **Diskon maksimum:** (100.000 − 78.750) ÷ 100.000 = 21,25%.
4. **Uji tawaran reseller:** diskon 35% menghasilkan Rp65.000; laba Rp2.000, sekitar 3,17% dari HPP, jauh di bawah 25%. Ditolak (Gambar 1.6).
5. **Susun tawaran balik:** diskon dibulatkan ke bawah menjadi 21% agar tidak melewati batas: harga 100.000 × 0,79 = Rp79.000. Labanya 79.000 − 63.000 = Rp16.000, yaitu sekitar 25,4% dari HPP, sehingga memenuhi syarat.
6. **Hitung laba total:** 100 × 16.000 = Rp1.600.000. Bagi reseller, selisih Rp100.000 − Rp79.000 = Rp21.000 adalah marginnya (21% dari harga eceran).

Jawaban: tawaran balik diskon 21% atau harga Rp79.000 per nampan dengan kemasan khusus; laba total Rp1.600.000.

Contoh 3 — Memilih saluran promosi menurut anggaran

Anyaman Seulanga memiliki anggaran promosi Rp1.500.000 pada Mei 2027 untuk memperkenalkan tas pandan berharga Rp91.000 (laba Rp26.000 per tas) kepada pelajar dan pemuda di kota. Pilihan saluran sebagai berikut. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif; semua angka rekaan.*

Saluran	Biaya	Orang terjangkau	Bagian yang termasuk target
A. Iklan media sosial bertarget usia dan kota, mengarah ke toko daring	Rp1.500.000	30.000	80%
B. Brosur di toko oleh-oleh kawasan wisata	Rp1.500.000	5.000	20%
C. Bazar di enam sekolah, pembeli dapat memegang tas	Rp1.500.000	600	70%

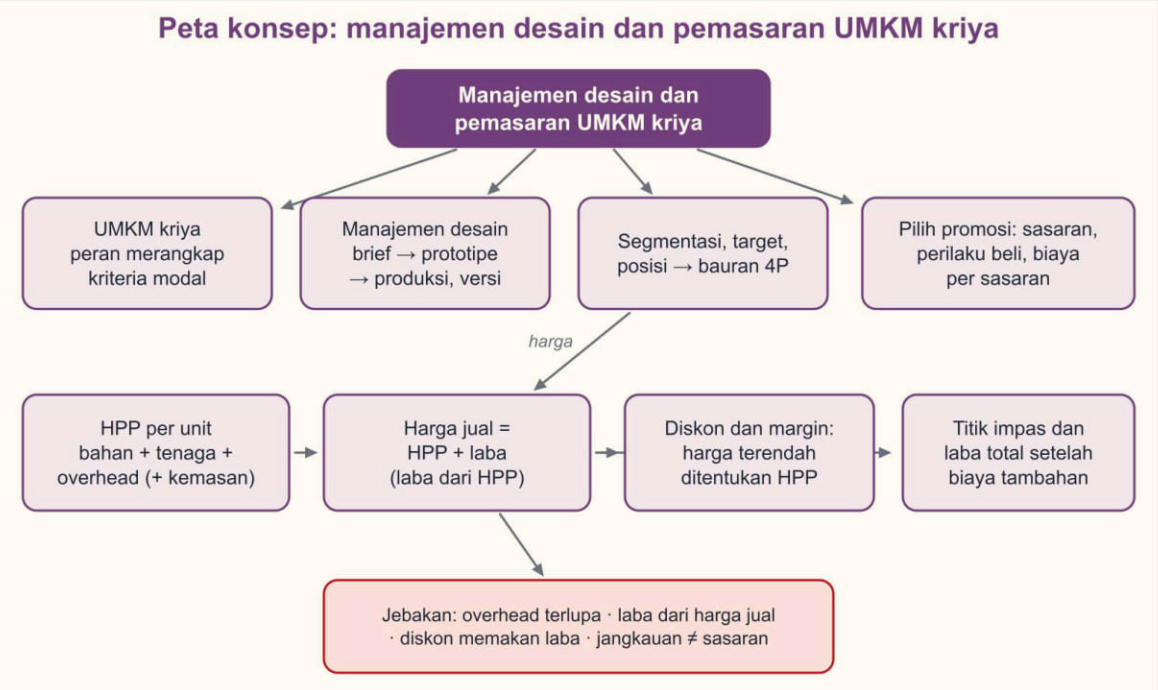
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. **Hitung sasaran terjangkau:** A = 30.000 × 80% = 24.000; B = 5.000 × 20% = 1.000; C = 600 × 70% = 420.
2. **Hitung biaya per sasaran:** A = 1.500.000 ÷ 24.000 = Rp62,5; B = 1.500.000 ÷ 1.000 = Rp1.500; C = 1.500.000 ÷ 420 ≈ Rp3.571.
3. **Hitung tas yang harus laku agar biaya tertutup:** 1.500.000 ÷ 26.000 ≈ 57,7, dibulatkan ke atas menjadi 58 tas.
4. **Hitung beban tiap saluran:** 58 tas dari 24.000 sasaran (A) = 0,24%; dari 1.000 (B) = 5,8%; dari 420 (C) = sekitar 13,8% sasaran harus membeli.
5. **Timbang perilaku membeli:** anak muda biasa membeli tas setelah melihat foto dan ulasan di media sosial, dan toko daring memungkinkan pembelian langsung. C memberi pengalaman memegang, tetapi bebannya terlalu berat: hampir 14% dari sasaran harus membeli agar biaya tertutup. B menjangkau sedikit sasaran dengan biaya per sasaran tinggi.

Jawaban: pilih saluran A, karena biaya per sasaran terendah dan hanya perlu respons sekitar 0,24% sasaran untuk menutup biaya. Tidak ada angka respons yang pasti; yang dapat dihitung adalah beban yang harus ditanggung tiap saluran. Bila produknya barang mahal yang mutunya harus diraba, pertimbangannya dapat berbeda.

❖ PETA KONSEP

Gambar 1.8 merangkum hubungan antara manajemen desain, pemasaran, perhitungan harga, dan pemilihan promosi.



Gambar 1.8 Peta konsep manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Empat peran** (pemilik, perajin, desainer, pemasar) sering dipegang satu orang pada

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

usaha mikro; keputusan penting ditulis.

- **Manajemen desain:** brief → ide dan sketsa → prototipe → uji dan revisi → produksi → evaluasi, dengan kendali versi; produksi memakai versi yang disetujui.
- **Segmentasi → target → posisi** lebih dulu, baru **4P**: produk, harga, tempat, promosi, dan keempatnya harus cocok. Cek nama merek sebelum mencetak kemasan.
- **HPP per unit** = bahan + tenaga + kemasan + overhead. Biaya kelompok dibagi jumlah unit. Overhead dan upah sendiri tidak boleh terlupa.
- **Harga jual = HPP + laba.** Baca "laba … dari HPP" atau "dari harga jual".
- **Harga terendah = HPP × (1 + laba minimum).** Diskon maksimum = (harga eceran − harga terendah) ÷ harga eceran. Harga di atas HPP belum tentu memenuhi laba minimum.
- **Titik impas** = biaya tetap ÷ (harga − biaya variabel), dibulatkan ke atas. **Laba total** = laba per unit × jumlah − biaya tambahan.
- **Promosi:** pilih menurut sasaran, perilaku membeli, dan biaya per sasaran, bukan jangkauan terbesar.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal harga, diskon, dan promosi:

1. **Tulis apa yang ditanyakan:** HPP, harga jual, diskon maksimum, laba total, atau keputusan? Banyak kesalahan terjadi karena menghitung yang tidak ditanya.
2. **Samakan satuan dulu.** Biaya "untuk 50 unit" dibagi 50 sebelum dijumlahkan dengan biaya "per unit". Perhatikan juga "per bulan", "per dompet", "per pasang".
3. **Baca persis kata "dari".** Laba "dari HPP" atau "dari harga jual"? Diskon "dari harga eceran"? Tulis rumus dengan kata itu.
4. **Pastikan semua komponen biaya masuk:** bahan, tenaga, kemasan, overhead, dan biaya tambahan yang disebut di tabel atau permintaan khusus.
5. **Hitung ulang jawaban yang tersedia.** Pada banyak soal, tiap pengecoh adalah hasil satu kesalahan hitung. Bila hasilmu cocok dengan sebuah pilihan, periksa kebalikannya: apakah ada kesalahan yang menghasilkan pilihan lain juga?
6. **Pada soal keputusan promosi atau saluran,** tulis dulu siapa targetnya dan bagaimana target memutuskan membeli. Jangkauan terbesar bukan jawaban, kecuali jangkauan itu memang berisi target.
7. **Pada soal pilihan produk atau kapasitas,** hitung laba total tiap pilihan sendiri, termasuk biaya khusus, lalu bandingkan.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Overhead atau upah lupa dimasukkan,** sehingga HPP terlalu rendah.
- **Biaya kelompok tidak dibagi jumlah unit,** atau upah per unit dibagi lagi.
- **Laba persen dari harga jual** dipakai padahal soal menyebut "dari HPP" (atau sebaliknya).
- **Selisih rupiah dikira persen:** misalnya potongan Rp7.000 pada harga Rp50.000 dibaca 7%, padahal persennya selisih dibagi harga eceran.
- **"Harga masih di atas HPP, jadi aman":** padahal laba minimum belum terpenuhi.
- **Diskon besar menghapus seluruh laba,** terutama pada pesanan banyak.
- **Memilih promosi berjangkauan terluas,** padahal sasarannya hanya sebagian kecil dari yang terjangkau.
- **Memilih produk dengan terjual terbanyak atau laba per unit terbesar,** tanpa menghitung laba total setelah biaya khusus.
- **Memakai nama usaha yang belum diperiksa merek terdaftarnya,** lalu mencetak kemasan dulu.

> Contoh salah tafsir: sebuah soal menyebut laba 25% dari HPP, lalu seorang siswa menghitung harga jual sebagai HPP ÷ 0,75 karena menganggap laba 25% dari harga. Hasilnya lebih tinggi daripada yang dimaksud pemilik. Padahal kata "dari HPP" sudah menunjukkan rumus HPP × 1,25.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut memuat tabel biaya untuk satu kali produksi dan meminta harga jual. Gunakan bagian 5 (HPP: biaya kelompok dibagi jumlah unit, semua komponen masuk) dan bagian 6 (laba dihitung dari mana). Cocokkan hasilmu dengan pilihan, lalu periksa mengapa tiap pilihan lain terbentuk dari satu kesalahan hitung.

►. Bengkel kulit Samak Rasa akan menjual dompet kartu model baru pada Februari 2027. Pemilik meminta Wulan, siswa PKL bagian pemasaran, menghitung harga jual dari rincian biaya untuk satu kali produksi 50 dompet berikut. Pemilik menetapkan laba 30% dari harga pokok produksi (HPP) per dompet.

Komponen biaya	Besar biaya
Kulit sapi nabati	Rp1.250.000 untuk 50 dompet
Benang, lem, dan cat tepi	Rp150.000 untuk 50 dompet
Upah jahit tangan	Rp20.000 per dompet
Kotak kemasan	Rp2.000 per dompet

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Harga jual per dompet yang tepat adalah ....

A. Rp39.520
B. Rp58.400
C. Rp62.400
D. Rp65.000
E. Rp71.430

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: D**

Konsep: HPP per unit = jumlah semua biaya per unit (bahan, upah, kemasan). Harga jual dengan laba x% dari HPP = HPP × (1 + x%). Biaya yang tertulis untuk satu kali produksi harus dibagi jumlah unit lebih dulu.

Langkah:

1. Biaya per dompet: kulit Rp1.250.000 : 50 = Rp25.000; benang dkk. Rp150.000 : 50 = Rp3.000; upah Rp20.000; kemasan Rp2.000.
2. HPP = 25.000 + 3.000 + 20.000 + 2.000 = Rp50.000.
3. Harga jual = 50.000 × 1,3 = Rp65.000.
4. Cek: laba 65.000 − 50.000 = 15.000 = 30% × 50.000 ✓.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: upah Rp20.000 dianggap untuk 50 dompet (Rp400 per dompet), sehingga HPP menjadi Rp30.400 dan harga Rp39.520.
- **B.** ✗ Jebakan: laba 30% dihitung hanya dari biaya bahan (Rp28.000 × 30% = Rp8.400), bukan dari seluruh HPP.
- **C.** ✗ Jebakan: biaya kotak kemasan terlewat, sehingga HPP Rp48.000 × 1,3 = Rp62.400.
- **D.** ✓ HPP Rp50.000 ditambah laba 30% dari HPP (Rp15.000) menghasilkan Rp65.000.
- **E.** ✗ Jebakan: laba dihitung sebagai 30% dari harga jual (50.000 : 0,7 ≈ Rp71.430), padahal pemilik menetapkan 30% dari HPP.

Jawaban: D.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis rumus dan satuan tiap langkah.

1. UMKM gerabah Kendi Rupa ingin memasok piring dan cangkir ke kafe serta restoran di Bandung pada 2027. Anggaran promosinya Rp1.200.000. Dari pengalaman tahun lalu, pemilik kafe baru mau memesan setelah memegang sendiri dan mencoba produk di dapurnya. Pilihan promosi yang tersedia sebagai berikut.

Pilihan promosi	Biaya	Perkiraan jangkauan
Paket contoh produk dan katalog dikirim ke kafe	Rp1.200.000 (40 paket)	40 pemilik kafe/restoran
Iklan media sosial umum selama 2 minggu	Rp1.200.000	6.000 orang, sekitar 60 di antaranya pemilik usaha kuliner
Stan bazar kuliner akhir pekan	Rp1.200.000	3.000 pengunjung umum

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan promosi yang paling tepat adalah ....

A. Mengirim paket contoh dan katalog langsung ke 40 kafe dan restoran sasaran
B. Memasang iklan media sosial karena pemilik usaha kuliner yang dijangkau terbanyak
C. Menyewa stan bazar kuliner karena jumlah orang yang dijangkau paling besar
D. Membagi anggaran sama rata ke tiga pilihan agar semua saluran promosi tercoba
E. Memasang iklan media sosial disertai potongan harga 10% untuk pesanan pertama

2. UMKM kriya logam Tembaga Nyala menjual gelang tembaga ukir. Pada Maret 2027 seorang reseller ingin membeli 100 gelang dengan diskon 30% dari harga eceran. Pemilik meminta Tari, siswa PKL, menyiapkan tawaran balik berdasarkan data berikut.

Data	Nilai
Harga eceran	Rp120.000 per gelang
Harga pokok produksi (HPP)	Rp80.000 per gelang
Laba minimum yang ditetapkan pemilik	20% dari HPP

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tawaran balik yang paling tepat adalah ....

A. Diskon paling besar 13%, yaitu harga Rp104.400 per gelang
B. Diskon paling besar 20%, yaitu harga Rp96.000 per gelang
C. Diskon paling besar 24%, yaitu harga Rp91.200 per gelang
D. Menerima diskon 30%, karena harga Rp84.000 di atas HPP
E. Diskon paling besar sekitar 33%, yaitu harga Rp80.000 per gelang

Kunci singkat: 1. A 2. B

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menghitung HPP satu unit dari tabel biaya yang sebagian ditulis per kelompok dan sebagian per unit, lalu menetapkan harga jual dengan laba yang disebut dari HPP?
- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa harga yang masih di atas HPP belum tentu boleh diterima, dan menghitung diskon maksimum dari laba minimum?
- **Yang harus kuingat: HPP lengkap (bahan, tenaga, kemasan, overhead) dihitung per unit**, **laba dibaca "dari HPP" atau "dari harga jual"**, dan **promosi dipilih menurut sasaran dan perilaku membeli, bukan jangkauan terbesar**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 1.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-1.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern

SMKKRIYA-1.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu memahami **wawasan kriya masa lalu dan masa kini**: ciri kriya tradisional dan modern, material yang dipakai, dan bagaimana proses pembuatannya berkembang. Kamu diminta menjelaskan, mengklasifikasi, dan memberi contoh, lalu menerapkannya pada kasus, misalnya memilih bahan yang cocok untuk tempat pemakaian tertentu.

Soalnya berupa **kasus dua produk atau lebih** yang dibuat dengan cara berbeda, atau kasus pemilihan bahan. Kamu menilai pernyataan yang benar tentang produk itu, atau memilih pembagian bahan yang paling tepat. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu), dan kadang tabel.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan pengertian kriya dan membedakan kriya tradisional dari kriya modern dengan lima pengamatan;
- menyebut enam kelompok bahan kriya beserta teknik utamanya;
- menghubungkan sifat bahan dengan tempat pemakaian (luar ruang, dalam ruang, kena air);
- menjelaskan perkembangan proses produksi dari tangan sampai digital dan akibatnya pada produk;
- mengklasifikasi produk kriya dengan alasan, tanpa terkecoh oleh satu ciri saja.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Di galeri desa yang ia kelola, Cut Zahara memajang tiga barang: tikar pandan yang dianyam tangan, mug berglasir buatan studio, dan lampu meja dari lembaran logam. Seorang pengunjung bertanya, "Mana yang kriya tradisional?" Cut Zahara tidak langsung menjawab. Ia tahu jawabannya tidak ditentukan oleh bahan, harga, atau tempat barang itu dijual. Jawabannya ditentukan oleh **cara membuat, makna, dan fungsi** barang itu. Sub bab ini membekalimu dengan cara menilai itu, dimulai dari pengertian kriya sendiri.

1. Apa itu kriya

Dalam bahasa Indonesia, **kriya** dipahami sebagai pekerjaan atau keterampilan tangan. Dalam buku ini, kriya berarti **karya yang dikerjakan dengan keterampilan tangan, memiliki fungsi, dan memuat nilai estetika (keindahan) atau nilai budaya**. Tiga unsur itu berjalan bersama. Barang yang dibuat asal-asalan tanpa kegunaan dan tanpa keindahan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

belum cukup disebut kriya yang baik, dan barang yang hanya indah tetapi tidak dibuat dengan keterampilan khusus bukan sasaran sub bab ini. Bahan alam juga tidak otomatis membuat sebuah barang bernilai kriya: yang dinilai adalah keterampilan pengerjaan, fungsi, dan nilainya.

Kriya dikelompokkan dengan dua cara. Menurut **bahan**: tekstil, kayu, keramik, logam, kulit, dan anyaman (bagian 4). Menurut **sifat pembuatannya**: kriya tradisional dan kriya modern atau kontemporer (bagian 2 dan 3). Perbedaan kriya dengan seni murni dan desain dibahas di sub bab 3.1.

2. Kriya tradisional

Kriya tradisional hidup lama di tengah masyarakat dan diwariskan dari generasi ke generasi. Untuk membedakannya, amati lima hal (Gambar 1.9).

Lima pengamatan untuk membedakan kriya

Yang diamati	Kriya tradisional	Kriya modern / kontemporer
Pewarisan	diwariskan turun-temurun, mengikuti pakem	dirancang ulang oleh perancang, bebas dikembangkan
Bahan	bahan alam setempat (serat, kayu, tanah liat, kulit)	bahan alam dan bahan buatan (serat plastik, lembaran logam)
Alat dan teknik	tangan dan alat sederhana	alat bantu, mesin, alat digital
Fungsi dan makna	adat, upacara, pakai harian; motif membawa makna	kebutuhan masa kini, dekorasi, gaya hidup; makna dapat ditambah
Jumlah dan hasil	sedikit; tiap buah sedikit berbeda	lebih banyak; hasilnya seragam

Kebanyakan produk berada di antara dua kutub: nilai tiap pengamatan satu per satu.



Gambar 1.9 Lima pengamatan untuk membedakan kriya tradisional dan kriya modern, dan garis yang menunjukkan bahwa banyak produk berada di antara keduanya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Pewarisan.** Ilmunya diwariskan turun-temurun dan mengikuti **pakem**, yaitu aturan baku tentang bentuk, warna, atau urutan kerja yang dijaga bersama.
2. **Bahan.** Memakai bahan alam setempat, misalnya serat tumbuhan, kayu, tanah liat, dan kulit.
3. **Alat dan teknik.** Dikerjakan dengan tangan dan alat sederhana.
4. **Fungsi dan makna.** Dipakai dalam adat, upacara, atau keseharian, dan **motifnya membawa makna** yang dipahami masyarakat pemakainya.
5. **Jumlah dan hasil.** Dibuat dalam jumlah terbatas, dan tiap buah sedikit berbeda.

Batik adalah contoh yang baik. UNESCO mencatat Batik Indonesia pada tahun 2009 dalam

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Daftar Representatif Warisan Budaya Takbenda Kemanusiaan. Menurut keterangan UNESCO, perajin menggambar pola pada kain dengan lilin panas yang menahan pewarna; kain direndam dalam warna, lilinnya dihilangkan dengan air mendidih, dan proses diulang untuk warna berikutnya. Batik hadir dari kelahiran sampai kematian, dengan corak yang membawa harapan, dan keahliannya sering diwariskan dalam keluarga. Contoh lain adalah **tenun ikat**: benang diikat dan dicelup sebelum ditenun, sehingga motif terbentuk dari warna yang dicelup tadi. Karena diikat dan dicelup dengan tangan, motif antarhelai kain **sedikit berbeda**. Perbedaan kecil ini adalah **ciri kerja tangan**, bukan cacat produksi.

3. Kriya modern dan kontemporer

Kriya modern atau kontemporer adalah kriya yang dirancang dengan gagasan masa kini, sering memakai bahan, alat, atau teknik baru, dan melayani kebutuhan masa kini. Ia kembali dinilai dengan lima pengamatan yang sama (Gambar 1.9): pewarisannya lebih bebas karena dirancang ulang oleh perancang, bahannya dapat berupa bahan alam maupun buatan (serat plastik, lembaran logam), alatnya dapat berupa alat bantu, mesin, atau alat digital, fungsinya mengikuti kebutuhan masa kini (dekorasi, gaya hidup), dan hasilnya lebih banyak serta lebih seragam.

Dua hal perlu dijaga. **Pertama,** modern tidak sama dengan "memakai mesin". Mesin hanya satu dari lima pengamatan. Ada kriya yang memakai alat putar atau cetakan namun tetap tradisional dalam makna dan fungsinya. **Kedua,** kriya kontemporer dapat **mempertahankan bentuk atau motif tradisi** tetapi memberi fungsi baru, misalnya motif lama pada hiasan interior. Produk seperti itu disebut tradisional yang dikembangkan: tradisinya terjaga pada bentuk atau motif, tetapi cara pembuatan atau fungsinya sudah berubah. Kriya kontemporer juga dapat berupa karya ekspresi pribadi perajinnya. Karena pembedanya bukan satu ciri, sebut sisi mana yang berubah: bentuk, bahan, teknik, fungsi, atau jumlah.

4. Enam kelompok bahan kriya

Bahan menentukan teknik dan sifat produk. Enam kelompok yang dibahas buku ini tampak pada Gambar 1.10.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 1.10 Tekstil, kayu, keramik, logam, kulit, dan anyaman beserta bahan, teknik, dan contoh produknya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Tekstil. Kain dibuat dari benang. Pada **tenun**, benang yang membujur (**lungsin**) disilangkan dengan benang yang melintang (**pakan**). **Songket** menambahkan benang pakan tambahan, sering berupa benang emas atau perak tradisional, atau benang metalik sintetis, sehingga motifnya timbul di atas kain dasar. Benang **sutra** halus, mengilap, dan mahal; benang **katun** lebih ringan, mudah dicuci, dan lebih terjangkau. Pewarna dapat **alami** (misalnya dari akar mengkudu untuk warna merah dan daun tarum untuk warna biru) atau **sintetis** (buatan pabrik, lebih seragam dan lebih tahan lama, tetapi bukan pewarna alam).

Kayu. Kayu dikelompokkan menjadi kayu keras (padat dan umumnya lebih awet, contohnya jati) dan kayu lunak (ringan dan mudah dikerjakan, tetapi lebih mudah rusak). Tekniknya **ukir** (mengurangi kayu dengan pahat), **bubut** (memutar kayu pada mesin atau alat bubut sambil dibentuk), dan **rakit** (menyambung bagian-bagian). Permukaannya diberi **finishing**, yaitu lapisan akhir pelindung dan penghias. Tanpa lapisan, kayu mudah menyerap air, lalu lapuk dan berjamur.

Keramik. Bahan dasarnya tanah liat. Benda dibentuk, dikeringkan hingga menjadi **greenware** (benda tanah liat kering yang belum dibakar), dibakar pertama menjadi **bisque**, lalu bila perlu dilapisi **glasir** dan dibakar lagi. Glasir adalah lapisan seperti kaca tipis yang menutup pori, membuat permukaan halus, dan memberi warna. Tiga golongan yang umum: **gerabah** (*earthenware*) dibakar pada suhu relatif rendah, umumnya sekitar 1.000 °C *(angka contoh)*, sehingga badannya berpori; **stoneware** dibakar lebih tinggi, umumnya sekitar 1.200–1.300 °C *(angka contoh)*, sehingga badannya lebih padat dan tidak mudah menyerap air; **porselen** dibuat dari tanah liat halus dan dibakar pada suhu tinggi. Suhu sebenarnya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

bergantung pada jenis tanah liat dan tungku.

Logam. Bahan yang umum: tembaga, kuningan, perak, dan besi. **Tempa** berarti logam dipanaskan lalu dipukul di atas landasan sehingga membentuk dan sedikit berbeda tiap buah. **Cor** berarti logam dilebur lalu dituang ke dalam cetakan. **Ukir** atau **tatah** menorehkan pola pada permukaan. **Las** dan **patri** menyambung bagian logam. Besi **berkarat** bila lembap, sehingga perlu pelapis; **cat bubuk** (*powder coating*) adalah pelapis berupa bubuk cat yang dilekatkan lalu dipanaskan agar melekat dan keras. Pada logam modern, pemotongan dapat memakai mesin potong plasma atau laser dan penyambungan memakai las listrik, sedangkan hiasan tetap dapat ditempa dengan tangan.

Kulit. Kulit hewan harus **disamak** (diawetkan melalui penyamakan) agar tidak membusuk dan menjadi lentur. Penyamakan dapat memakai zat dari tumbuhan (**samak nabati**) atau garam krom (**samak krom**). Teknik kulit meliputi **tatah** (menorehkan atau melubangi pola dengan tatah dan palu), **jahit**, dan **cetak timbul**. Kulit tidak tahan basah berulang karena menjadi kaku dan berjamur.

Anyaman. Serat seperti rotan, bambu, pandan, eceng gondok, atau purun disilangkan naik-turun menjadi bidang (pola paling sederhana: satu di atas, satu di bawah), lalu dibentuk. **Rotan** adalah batang tumbuhan merambat yang lentur setelah diolah. Bagi pembeli, penting membedakan **rotan alami** dari **rotan sintetis** (serat plastik): yang pertama berkesan hangat dan alami tetapi mudah lapuk bila sering basah dan terpanggang matahari; yang kedua tahan cuaca tetapi kesan alaminya kurang.

5. Sifat bahan dan tempat pemakaian

Bahan bagus belum tentu cocok di semua tempat. Tanyakan lebih dulu **di mana barang dipakai**: di luar ruang yang kena hujan dan terik, di dalam ruang, atau terus bersentuhan dengan air. Lalu cocokkan dengan sifat bahan (Gambar 1.11).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bahan dan tempat pemakaian

Bahan	Luar ruang (hujan, terik)	Dalam ruang	Kena air terus-menerus	Catatan
Rotan alami	Tidak cocok	Cocok	Tidak cocok	lapuk, berjamur, pudar
Rotan sintetis (serat plastik)	Cocok	Cocok	Cocok	tahan cuaca; kesan kurang alami
Kayu keras berpelapis	Bersyarat	Cocok	Bersyarat	pelapis diperbarui berkala
Kayu lunak tanpa pelapis	Tidak cocok	Cocok	Tidak cocok	mudah lapuk dan berjamur
Besi tanpa pelapis	Tidak cocok	Bersyarat	Tidak cocok	berkarat bila lembap
Gerabah tanpa glasir	Bersyarat	Cocok	Bersyarat	berpori, air meresap
Stoneware berglasir	Cocok	Cocok	Cocok	padat, kedap air; dapat pecah
Kulit samak	Tidak cocok	Cocok	Tidak cocok	kaku dan berjamur bila basah

Penilaian umum. Mutu bahan, tebal bahan, dan perawatan memengaruhi hasil.

Tanda dibaca lewat tulisan dan warna: hijau = cocok, kuning = bersyarat, merah = tidak cocok.

Gambar 1.11 Kecocokan delapan bahan dengan tiga keadaan pemakaian; "bersyarat" berarti cocok bila perawatan atau lapisan memadai. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

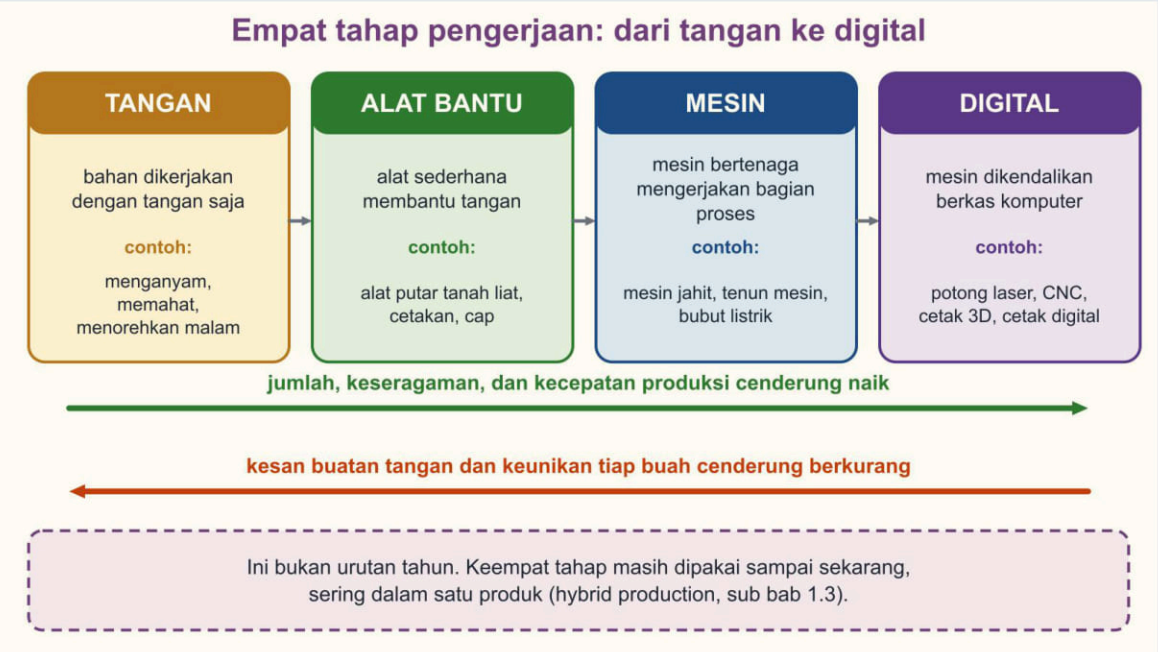
Langkah memilih, dan alasannya:

1. **Tulis syarat tempat pakainya.** Misalnya "terkena hujan dan terik setiap hari". *Alasannya:* syarat ini menentukan bahan mana yang gugur, apa pun tampilannya.
2. **Coret bahan yang tidak memenuhi syarat itu.** Rotan alami, kayu lunak tanpa pelapis, besi tanpa pelapis, dan kulit gugur di luar ruang yang basah.
3. **Periksa bahan "bersyarat".** Kayu keras berpelapis cocok di luar ruang asalkan pelapisnya diperbarui berkala. Pelapis memperlambat kerusakan, tetapi tidak membuat bahan alam kebal bila terkena hujan dan terik terus-menerus.
4. **Baru pertimbangkan kesan, biaya, dan perawatan.** Bila dua bahan sama-sama lolos, kesan alami atau kemudahan perawatan menentukan.

Dua contoh cocok-atau-tidak: gerabah tanpa glasir **berpori**, jadi menyerap dan merembeskan air. Itu merugikan untuk wadah yang harus kedap, tetapi justru bermanfaat untuk pot tanaman yang butuh udara dan keluar-masuk uap air. Air yang merembes ke permukaan luar gerabah menguap dan membawa panas, sehingga isi wadah gerabah seperti kendi terasa lebih sejuk. Stoneware berglasir padat dan kedap, cocok untuk wadah makan dan minum, meski dapat pecah bila terbentur. Satu bahan dapat baik di satu tempat dan buruk di tempat lain.

6. Perkembangan proses produksi

Cara membuat kriya berkembang dalam empat tahap (Gambar 1.12): **tangan** (bahan dikerjakan dengan tangan saja), **alat bantu** (alat sederhana seperti alat putar tanah liat, cetakan, atau cap), **mesin** (mesin bertenaga seperti mesin jahit, tenun mesin, dan bubut listrik), dan **digital** (mesin yang dikendalikan berkas komputer, misalnya potong laser, mesin CNC yang memotong atau mengukir mengikuti berkas, cetak 3D, dan cetak digital).



Gambar 1.12 Empat tahap pengerjaan kriya dan arah perubahan cirinya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Makin ke kanan, **jumlah, keseragaman, dan kecepatan** produksi cenderung naik, sedangkan **kesan buatan tangan dan keunikan tiap buah** cenderung berkurang. Karena itu mesin bagus untuk pesanan banyak dengan ukuran seragam, dan tangan bagus untuk nilai buatan tangan. Perhatikan: ini bukan urutan tahun. Keempat tahap masih dipakai sampai sekarang, bahkan sering digabung dalam satu produk. Penggabungan itu disebut *hybrid production* dan dibahas di sub bab 1.3.

7. Makna budaya dan pelestarian

Motif pada kriya tradisional jarang sekadar hiasan. Ia dapat menandai upacara tertentu, status pemakai, atau harapan, dan penggunaannya mengikuti pakem. Karena itu, **mengubah** kriya tradisional memerlukan kehati-hatian. Perajin dapat menjaga makna pada produk adat (bahan asli dan motif baku) sambil membuat **lini harian** yang bahan, harga, dan motifnya disesuaikan kebutuhan pemakai masa kini, misalnya perlengkapan kecil bermotif tradisional dengan ukuran praktis dan harga terjangkau. Dua lini ini melayani pembeli yang berbeda, dan keduanya sah selama pembeli tahu apa yang ia beli.

Pelestarian bukan membekukan tradisi. Caranya antara lain mendokumentasikan teknik dan maknanya, mewariskan keterampilan kepada generasi muda, menghormati makna motif, dan mengembangkan produk yang tetap dibeli orang. Perajin juga menghormati karya pihak lain: motif dan karya yang dibuat orang lain tidak ditiru begitu saja (cara menghindari penjiplakan dibahas di sub bab 5.2).

8. Mengklasifikasi produk kriya

Menentukan golongan sebuah produk sama dengan menjawab lima pengamatan dari Gambar 1.9 satu per satu; pada Gambar 1.13 pengamatan bahan dan pengamatan alat dan teknik digabung menjadi satu pertanyaan sehingga ada empat pertanyaan.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 1.13 Empat pertanyaan untuk menghitung jawaban tradisional dan modern, serta empat penentu yang salah. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Jawab empat pertanyaan: pewarisan, bahan dan alat atau teknik, fungsi dan makna, serta jumlah dan hasil.** Tulis jawabannya satu per satu.
2. **Hitung kecenderungannya.** Kebanyakan jawaban tradisional berarti kriya tradisional; kebanyakan jawaban modern berarti kriya modern.
3. **Bila campuran,** sebut sisi yang berubah. Misalnya "teknik tradisional dengan fungsi baru".
4. **Jangan menentukan dari satu ciri.** Satu alat mesin, tempat penjualan (wisatawan atau pameran), kemiripan motif, atau jenis bahan alam tidak cukup untuk menentukan golongan.

Alasannya: kriya tradisional pun dijual kepada wisatawan dan memakai alat bantu, jadi dua hal itu tidak membedakan. Yang membedakan adalah cara membuat, makna, dan fungsi.

Ringkasan. Kriya = karya keterampilan tangan yang berfungsi dan bernilai estetika atau budaya. Kriya tradisional diwariskan, memakai bahan alam setempat, dikerjakan dengan tangan dan alat sederhana, bermakna adat, dan hasilnya sedikit berbeda tiap buah. Kriya modern dirancang baru, memakai bahan dan mesin baru, melayani kebutuhan masa kini, dan seragam. Ada enam kelompok bahan; bahan dicocokkan dengan tempat pakai. Proses berkembang dari tangan ke digital. Klasifikasi memakai lima pengamatan, bukan satu ciri.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Mengklasifikasi tiga produk

Galeri desa yang dikelola Cut Zahara pada Maret 2027 memajang tiga produk. Produk A: topeng kayu yang diukir tangan oleh pengukir sanggar dengan pola yang dikenal turun-temurun dan dipakai pada pertunjukan adat desa. Produk B: topeng yang diukir tangan dengan teknik yang sama, tetapi bentuknya disederhanakan, dicat warna netral, dan dijual lewat toko daring sebagai hiasan dinding untuk interior rumah. Produk C: rak buku dari kayu lapis yang dipotong mesin CNC sebanyak 200 buah seragam untuk sebuah perpustakaan sekolah. Golongkan masing-masing. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Isi lima pengamatan (Gambar 1.9) untuk tiap produk.**

- A: pewarisan turun-temurun dengan pola baku; bahan kayu setempat; pahat dan tangan; fungsi adat; tiap buah sedikit berbeda → semua tradisional.
- B: pewarisan **teknik** turun-temurun tetapi **bentuk dan fungsi** baru; bahan kayu; tangan; fungsi dekorasi masa kini; hasil tetap buatan tangan → campuran.
- C: dirancang baru; kayu lapis (bahan olahan pabrik) dengan mesin CNC; digital; fungsi rak perpustakaan; seragam, 200 buah → semua modern.

2. **Abaikan penentu yang salah.** "Dijual lewat toko daring" pada B tidak mengubah cara pembuatannya. "Bahan dasarnya kayu" pada C tidak membuatnya tradisional.
3. **Beri golongan.** A tradisional, B tradisional yang dikembangkan (teknik tradisional, fungsi dan bentuk baru), C modern.

Jawaban: A kriya tradisional, B tradisional yang dikembangkan (kontemporer berbasis tradisi), C kriya modern.

Contoh 2 — Memilih bahan untuk luar ruang

Nurmala mengelola penginapan kecil di tepi sungai. Pada Juni 2027 ia memesan satu set bangku dan rak sandal untuk halaman penginapan. Halaman itu terkena hujan hampir setiap sore, lembap, dan terkena terik pada siang hari. Ia ingin kesan alami dan sanggup memperbarui pelapis kayu secara berkala. Pilihan bahan: rotan alami tanpa pelapis, kayu lunak tanpa pelapis, besi tanpa pelapis, kayu keras berpelapis, dan rotan sintetis. Bahan mana yang paling tepat? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis syarat wajib:** tahan hujan dan terik setiap hari (Gambar 1.11, kolom luar ruang).
2. **Coret yang tidak memenuhi syarat:** rotan alami tanpa pelapis (lapuk, berjamur, pudar), kayu lunak tanpa pelapis (mudah lapuk), dan besi tanpa pelapis (berkarat bila lembap).
3. **Sisa dua bahan.** Kayu keras berpelapis memenuhi syarat dengan syarat pelapisnya diperbarui berkala. Rotan sintetis memenuhi syarat tanpa perawatan khusus tetapi kesan alaminya kurang.
4. **Gunakan syarat pilihan:** Nurmala ingin kesan alami dan sanggup merawat pelapis. Kedua syarat pilihan itu cocok dengan kayu keras berpelapis.
5. **Periksa jebakan:** kesan alami tidak boleh mengalahkan syarat wajib. Bila ia tidak sanggup merawat pelapis, rotan sintetis yang dipilih.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: kayu keras berpelapis, dengan perawatan pelapis berkala; rotan sintetis adalah pilihan bila ia tidak sanggup merawat.

Contoh 3 — Menjelaskan perbedaan bahan keramik

Hafizah mengelola kedai yang menjual dua benda keramik pada Juli 2027: pot tanaman dari gerabah tanpa glasir yang dibakar pada suhu relatif rendah, dan mangkuk sup stoneware berglasir yang dibakar pada suhu lebih tinggi. Seorang pembeli bertanya mengapa pot dan mangkuk berbeda sifatnya, dan benda mana yang cocok untuk apa. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Urutkan proses kedua benda:** dibentuk, dikeringkan (*greenware*), dibakar pertama (*bisque*), lalu mangkuk dilapisi glasir dan dibakar lagi.
2. **Hubungkan suhu dengan badan keramik.** Suhu relatif rendah meninggalkan pori sehingga badan gerabah berpori. Suhu lebih tinggi membuat badan stoneware lebih padat dan tidak mudah menyerap air.
3. **Hubungkan glasir dengan sifat.** Glasir menutup pori sehingga mangkuk kedap air dan mudah dibersihkan. Pot tidak berglasir, jadi airnya meresap dan uapnya dapat keluar.
4. **Cocokkan dengan pemakaian.** Mangkuk sup cocok untuk menampung makanan cair. Pot gerabah cocok untuk tanaman karena pori memberi jalan udara dan uap air; pot itu tidak cocok sebagai wadah cairan yang harus kedap.
5. **Periksa pernyataan keliru:** "dibakar rendah berarti lebih kuat" tidak benar; badan yang berpori umumnya lebih mudah menyerap air dan lebih rapuh daripada badan yang padat. Dan "glasir hanya pewarna" tidak benar karena glasir juga membuat permukaan kedap.

Jawaban: gerabah tanpa glasir berpori, cocok untuk pot tanaman; stoneware berglasir padat dan kedap, cocok untuk wadah makanan cair.

❖ PETA KONSEP

Gambar 1.14 merangkum pengertian kriya, dua golongan, bahan, proses, dan cara mengklasifikasi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 1.14 Peta konsep ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Kriya** = karya keterampilan tangan yang berfungsi dan memuat nilai estetika atau budaya.
- **Lima pengamatan:** pewarisan, bahan, alat dan teknik, fungsi dan makna, jumlah dan hasil. **Tradisional:** diwariskan, bahan alam setempat, tangan, makna adat, tiap buah sedikit berbeda. **Modern:** dirancang baru, bahan dan mesin baru, fungsi masa kini, seragam.
- **Satu ciri tidak cukup.** "Memakai mesin", "dijual kepada wisatawan", "motif mirip", dan "bahan alam" bukan penentu tunggal. Produk campuran disebut tradisional yang dikembangkan; sebut sisi yang berubah.
- **Enam kelompok bahan:** tekstil, kayu, keramik, logam, kulit, anyaman.
- **Pilih bahan dari tempat pakai:** tulis syarat wajib, coret bahan yang gugur, periksa yang bersyarat, baru timbang kesan dan perawatan.
- **Gerabah berpori** (suhu bakar rendah, tanpa glasir); **stoneware padat** (suhu tinggi); **glasir** menutup pori.
- **Proses:** tangan → alat bantu → mesin → digital. Jumlah, keseragaman, dan kecepatan naik; kesan buatan tangan berkurang. Tahap-tahap itu bukan urutan tahun.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal tentang ciri, bahan, dan perkembangan kriya:

1. **Tentukan apa yang diminta:** mengklasifikasi produk, menilai pernyataan, atau memilih bahan?
2. **Isi lima pengamatan untuk tiap produk dalam kasus** (pewarisan, bahan, alat dan teknik, fungsi dan makna, jumlah dan hasil), dari informasi yang tertulis di soal.
3. **Nilai tiap pernyataan sendiri** pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah. Satu pernyataan yang benar tidak membuat pernyataan lain benar.
4. **Pada soal memilih bahan,** tulis syarat wajib dari tempat pakai terlebih dahulu. Pilihan yang menonjolkan kesan tetapi gagal pada syarat wajib gugur.
5. **Perhatikan batas yang disebut soal:** misalnya perbedaan "di luar ruang" dan "di dalam ruang", atau dua tempat berbeda pada satu pesanan. Bahan yang berbeda dapat tepat di tempat yang berbeda.
6. **Periksa pernyataan yang memuat kata "karena".** Alasannya harus benar. Misalnya motif yang meniru motif lama tidak membuat produk menjadi tradisional.

Jebakan yang sering dipasang:

- **"Modern" hanya karena memakai mesin,** atau "tradisional" hanya karena memakai bahan alam.
- **Menyamakan tempat penjualan dengan golongan:** produk tradisional yang dijual kepada wisatawan dikira modern.
- **Mengira motif menentukan golongan:** motif mirip motif lama dikira membuat produk tradisional.
- **Mengira bahan alam otomatis cocok untuk luar ruang,** padahal rotan alami dan kayu lunak tanpa pelapis cepat rusak di sana.
- **Mengira pelapis membuat semua bahan alam tahan segala cuaca.**
- **Menyamakan semua bahan dalam satu pesanan:** padahal bagian yang berada di tempat berbeda dapat memerlukan bahan berbeda.
- **Menyebut perbedaan kecil antarhelai produk sebagai cacat,** padahal itu ciri kerja tangan.
- **Menyamakan kriya dengan semua kerajinan suvenir,** tanpa melihat keterampilan, fungsi, dan nilainya.
- **Mengabaikan makna budaya** ketika menentukan apakah sebuah perubahan layak.

> Contoh salah tafsir: seorang siswa menggolongkan tas anyaman pandan yang dibuat tangan dan dijual lewat toko daring sebagai "kriya modern" karena dijual daring. Padahal cara pembuatannya masih tradisional; yang baru adalah bentuk dan tempat jualnya. Penggolongan yang tepat menyebut sisi mana yang berubah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan sebuah pesanan dengan dua tempat pemakaian yang berbeda dan meminta pembagian bahan. Gunakan bagian 5 (tulis syarat tempat pakai, coret bahan yang gugur) dan bagian 4 (sifat rotan alami dan rotan sintetis). Periksa juga mengapa pilihan yang memakai satu bahan untuk semua tempat, dan pilihan yang memakai pelapis, kurang tepat.

►. Sebuah resor di tepi pantai memesan 30 kursi anyaman pada Maret 2027 kepada studio Anyam Nusa. Sebanyak 20 kursi diletakkan di teras kolam renang tanpa atap yang terkena hujan dan terik matahari setiap hari, sedangkan 10 kursi lainnya diletakkan di lobi ber-AC yang ingin menonjolkan kesan alami dan buatan perajin lokal. Studio dapat memakai rotan alami atau rotan sintetis (serat plastik).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pembagian bahan yang paling tepat adalah ....

A. Semua kursi memakai rotan alami agar seluruh resor menonjolkan kesan alami
B. Semua kursi memakai rotan sintetis agar perawatan seluruh kursi menjadi seragam
C. Kursi teras memakai rotan alami berpelapis, kursi lobi memakai rotan sintetis
D. Kursi teras memakai rotan sintetis, kursi lobi memakai rotan alami
E. Kursi teras dan lobi memakai rotan alami tanpa pelapis agar tampak asli

Pembahasan **Kunci: D**

Konsep: Rotan alami (material kriya tradisional) berkesan hangat dan alami, tetapi mudah lapuk, berjamur, dan pudar bila terus terkena hujan dan matahari. Rotan sintetis (material modern) tahan cuaca dan mudah dirawat sehingga cocok untuk ruang terbuka.

Langkah:
1. Teras tanpa atap: hujan dan terik setiap hari → perlu bahan tahan cuaca → rotan sintetis.
2. Lobi ber-AC dan ingin kesan alami buatan perajin → rotan alami.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Rotan alami di teras terbuka akan cepat lapuk, berjamur, dan pudar warnanya.
• **B.** ✗ Jebakan: perawatan seragam memang praktis, tetapi kesan alami yang diminta untuk lobi hilang.
• **C.** ✗ Jebakan: pembagiannya terbalik; pelapis tidak membuat rotan alami tahan hujan dan terik setiap hari.
• **D.** ✓ Rotan sintetis tahan cuaca untuk teras, rotan alami menonjolkan kesan alami di lobi yang terlindung.
• **E.** ✗ Tanpa pelapis, rotan alami makin cepat rusak, terutama di teras terbuka.

Jawaban: D.

LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap pernyataan satu per satu dengan lima pengamatan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Pada pameran kriya sekolah Maret 2027, kelompok Yohana memajang dua produk. Produk 1: selendang tenun ikat buatan seorang penenun di desanya, ditenun dengan alat gedogan, diwarnai akar mengkudu dan daun tarum, motifnya dipakai pada upacara adat keluarga, dan kini juga dibeli wisatawan. Produk 2: kain bermotif ikat yang ditenun mesin di pabrik, motifnya dicetak digital memakai pewarna sintetis, lalu dijahit menjadi tas jinjing yang dijual ribuan buah per bulan. Yohana menulis beberapa catatan untuk papan keterangan. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Catatan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Produk 1 tergolong kriya tradisional karena alat, pewarna, dan makna motifnya diwariskan turun-temurun.
☐ B. Produk 2 tergolong kriya tradisional karena motif yang dicetaknya meniru motif ikat leluhur.
☐ C. Produk 2 lebih seragam ukuran dan motifnya serta dapat dibuat dalam jumlah banyak dalam waktu singkat.
☐ D. Produk 1 kini tergolong kriya modern karena sudah dijual kepada wisatawan di pameran.
☐ E. Perbedaan kecil motif antarhelai pada produk 1 merupakan ciri kerja tangan, bukan cacat produksi.

2. Sanggar Ringgit Mulya di Klaten membuat dua jenis produk pada 2027. Produk 1: wayang kulit untuk pertunjukan dalang, dari kulit kerbau yang ditatah dengan tatah dan palu, lalu disungging (diwarnai) dengan warna yang mengikuti pakem setiap tokoh. Produk 2: hiasan dinding bergambar tokoh wayang dari kulit sapi tipis yang dipotong mesin laser, diwarnai cat semprot sesuai warna interior pesanan, lalu dibingkai kaca.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Produk 1 menunjukkan ciri kriya tradisional pada alat tatah, teknik sungging, dan fungsi pertunjukannya.
☐ B. Produk 2 memperlihatkan perkembangan kriya: bentuk tokoh dipertahankan, tetapi fungsinya berubah menjadi dekorasi.
☐ C. Karena sama-sama bergambar tokoh wayang, kedua produk memiliki ciri proses pembuatan yang sama.
☐ D. Pemotongan laser membuat detail tatahan seragam dan cepat dibuat dalam jumlah banyak.
☐ E. Warna sungging produk 1 dapat dipilih bebas mengikuti selera pembeli seperti pada produk 2.

Kunci singkat: 1. A, C, E 2. A, B, D

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menggolongkan sebuah produk kriya dengan lima pengamatan dan menolak penentu yang salah, seperti "memakai mesin" atau "dijual kepada wisatawan"?
- Dapatkah kamu menentukan bahan yang cocok untuk tempat pakai tertentu, dengan menulis syarat wajib terlebih dahulu dan menjelaskan mengapa pelapis tidak menyelesaikan semua masalah?
- **Yang harus kuingat: kriya digolongkan dengan lima pengamatan, bukan satu ciri**, **bahan dipilih dari syarat tempat pakai lebih dulu**, dan **perkembangan proses dari tangan ke digital menambah jumlah dan keseragaman, tetapi mengurangi kesan buatan tangan**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 1.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-1.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya

SMKKRIYA-1.3

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen wawasan dunia kerja meminta kamu **menjelaskan dan menerapkan konsep *hybrid production***: memadukan mesin dan teknologi digital dengan keterampilan tangan dalam satu alur produksi. Kamu diminta menentukan **tahap mana yang sebaiknya dikerjakan mesin dan tahap mana yang tetap dikerjakan tangan**, dengan alasan yang masuk akal bagi usaha kecil.

Soalnya berupa **kasus usaha kriya**: sebuah bengkel atau studio menerima pesanan, punya nilai jual tertentu, dan menghadapi batas waktu atau batas ketelitian. Kamu memilih rencana produksi yang paling tepat, atau menilai beberapa pernyataan tentang cara kerja baru itu. Bentuknya pilihan ganda atau pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu). Hitungannya sederhana: menit kerja, jumlah hari, atau biaya per unit.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan arti *hybrid production* dan membedakannya dari produksi serba tangan dan serba mesin;
- menyebut pasangan mesin dan tangan yang lazim, misalnya potong laser dan jahit tangan, atau model cetak 3D dan glasir tangan;
- memilih tahap yang dimesinkan dengan tiga pertanyaan: nilai jual, ketelitian, dan waktu;
- menghitung waktu dan biaya per unit untuk membandingkan beberapa cara kerja;
- menulis keterangan produk yang jujur tentang bagian mesin dan bagian tangan.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Sebuah bengkel kerajinan menerima pesanan ratusan buah dengan tenggat yang ketat. Bila semuanya dikerjakan dengan tangan, pesanan tidak akan selesai. Bila semuanya diserahkan ke mesin, produk menjadi seragam dan cepat dibuat, tetapi **ciri buatan tangan** yang membuat pembeli mau membayar lebih ikut hilang. Banyak usaha kriya keluar dari kebuntuan ini dengan jalan tengah: mesin mengerjakan tahap yang menuntut ketelitian dan kecepatan, sedangkan tangan mengerjakan tahap yang menjadi kekhasan produk. Jalan tengah itulah ***hybrid production***.

1. Apa itu *hybrid production*

Hybrid berarti campuran dua jenis yang berbeda. ***Hybrid production*** (produksi paduan) adalah cara membuat produk dengan **menggabungkan mesin atau teknologi digital dan keterampilan tangan dalam satu alur kerja**. Kata kuncinya ada tiga.

- **Satu alur.** Mesin dan tangan mengerjakan tahap yang berbeda pada produk yang sama,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

saling menyambung. Bengkel yang punya mesin di satu sudut tetapi membuat semua produknya dengan tangan tidak sedang melakukan *hybrid production*.

- **Pembagian per tahap.** Yang dibagi adalah tahap kerja (merancang, memotong atau membentuk, merakit, menghias, *finishing*), bukan "separuh mesin, separuh tangan" secara sembarang.
- **Ada alasan pembagiannya.** Tahap diserahkan ke mesin karena alasan yang bisa dijelaskan: lebih teliti, lebih seragam, atau lebih cepat.

Perhatikan tiga cara membuat pada Gambar 1.15. Pada **serba tangan**, kelima tahap dikerjakan dengan tangan: ciri tangannya utuh, tetapi lambat dan ukuran tiap benda sedikit berbeda. Pada **serba mesin**, kelimanya dikerjakan mesin: seragam dan cepat, tetapi tidak ada sentuhan tangan. **Hybrid** berada di antaranya, dan pembagian pada kolom tengah hanyalah salah satu kemungkinan.

Tiga cara membuat: serba tangan, hybrid, serba mesin

Tahap kerja	SERBA TANGAN	HYBRID	SERBA MESIN
1 Merancang	TANGAN gambar tangan	MESIN / DIGITAL komputer	MESIN / DIGITAL komputer
2 Membentuk	TANGAN potong tangan	MESIN / DIGITAL laser / CNC	MESIN / DIGITAL laser / CNC
3 Merakit	TANGAN rakit tangan	TANGAN rakit tangan	MESIN / DIGITAL mesin rakit
4 Menghias	TANGAN hias tangan	TANGAN hias tangan	MESIN / DIGITAL cetak / bordir mesin
5 Finishing	TANGAN poles tangan	TANGAN poles tangan	MESIN / DIGITAL mesin poles
Ciri hasil	Ciri buatan tangan utuh. Lambat; ukuran tiap benda sedikit berbeda.	Mesin pada tahap yang menuntut ketelitian atau kecepatan; tangan pada tahap yang menjadi nilai jual.	Seragam dan cepat. Tidak ada sentuhan tangan pada pembuatannya.

Contoh di kolom tengah hanyalah satu kemungkinan: pembagian mesin dan tangan ditentukan tahap demi tahap.

Gambar 1.15 Perbandingan serba tangan, hybrid, dan serba mesin menurut lima tahap kerja. Pembagian tahap pada hybrid ditentukan per produk. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Beberapa istilah yang sering muncul bersama topik ini:

- **Digital** berarti dikerjakan atau disimpan sebagai berkas di komputer, misalnya gambar rancangan.
- ***Nilai jual*** adalah hal yang membuat pembeli mau membeli dan mau membayar pada harga itu, misalnya jahitan tangan, lukisan tangan, atau sulaman. Nilai jual bukan selalu bahan yang mahal.
- ***Finishing*** (penyelesaian akhir) adalah tahap terakhir yang merapikan dan melindungi produk: mengamplas, mewarnai, melapisi, menghaluskan tepi.
- **Ketelitian** adalah seberapa dekat ukuran hasil dengan ukuran yang diminta. Bila ukuran antarbenda harus sama sampai sekecil sepersekian milimeter, tangan sering tidak sanggup menjaganya.

2. Mesin dan teknologi yang lazim dipasangkan dengan tangan

Kamu tidak perlu menghafal merek mesin. Pahami **jenis pekerjaan** yang dikerjakan masing-masing kategori.

Kategori	Apa yang dikerjakan	Cocok untuk	Biasanya tetap tangan
Potong laser (*laser cutting*)	memotong lembaran tipis mengikuti garis pada berkas gambar	pola kulit, kain, kayu tipis, akrilik, kertas	merakit, menjahit, menghias
Grafir laser (*laser engraving*)	mengukir permukaan dengan sinar laser: nama, logo, pola halus	nama klien, logo, hiasan tepi	memoles, mewarnai, melapis
CNC (*Computer Numerical Control*)	mesin yang pahat atau mata potongnya bergerak mengikuti perintah angka dari komputer	membentuk dasar kayu, membuat cetakan, memotong papan	mengukir detail, merapikan, finishing
Cetak 3D (*3D printing*)	membangun benda lapis demi lapis dari berkas tiga dimensi	model induk (*master*) untuk cetakan, komponen kecil yang rumit	membuat cetakan, melukis, glasir
Mesin bordir	menyulam pola dari berkas desain pada kain	motif dasar yang berulang	sulaman detail, penyelesaian tepi
Mesin jahit dan mesin potong kain	menjahit lurus dan memotong banyak lapis kain	jahitan badan, sambungan panjang	detail dan hiasan

Semua mesin di tabel itu bekerja dari **rancangan digital**. Karena itu tahap pertama pada alur *hybrid* hampir selalu merancang di komputer. Mesin potong dan ukir laser umumnya membaca berkas **vektor**, yaitu gambar berupa garis dan kurva, yang dibuat pada ukuran sebenarnya (skala 1 : 1) dengan bentuk yang tertutup rapi. Berkas vektor dan format berkas dibahas pada

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sub bab 4.2.

Pasangan mesin dan tangan dapat dilihat pada tiga alur di Gambar 1.16.



Gambar 1.16 Alur hybrid pada kulit, keramik, dan tekstil. Kotak biru = tahap mesin atau digital, kotak oranye = tahap tangan; di bawah tiap alur tertulis nilai jual yang dijaga. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Perhatikan pola yang sama pada ketiganya: **merancang dan memotong atau mencetak bentuk dasar dikerjakan mesin; bagian yang membuat produk terasa buatan tangan tetap dikerjakan tangan**. Pada kulit, tangan memegang tatahan motif. Pada keramik, tangan memegang lukisan dan glasir. Pada tekstil, tangan memegang sulaman detail.

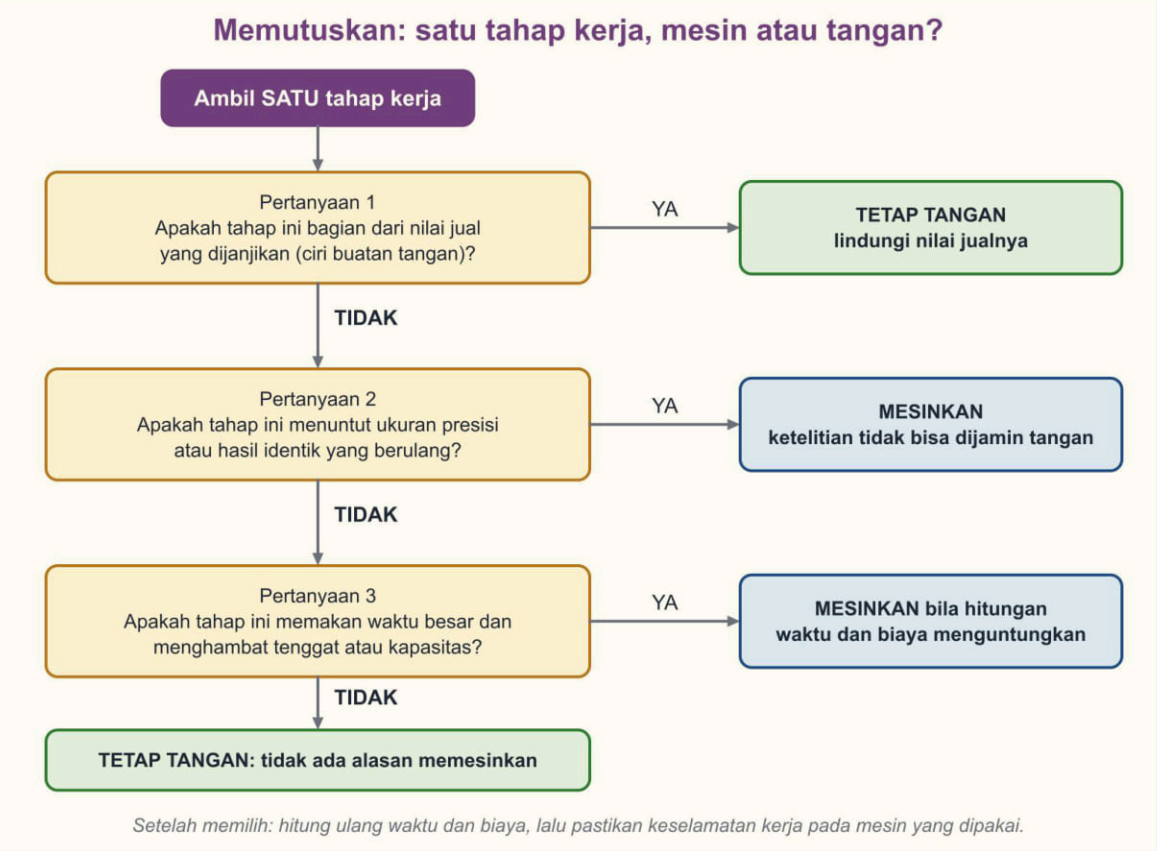
Cetakan dan model induk. Pada alur keramik ada istilah penting. **Cetakan** (*mold*) adalah wadah berongga yang bentuk dalamnya sama dengan benda yang diinginkan; tanah liat cair atau tanah liat yang ditekan diisikan ke dalamnya agar banyak benda berbentuk sama dapat dibuat dengan cepat. **Model induk** (*master*) adalah benda contoh yang dipakai membuat cetakan. Model induk dapat dibuat dengan cetak 3D agar bentuknya presisi, lalu cetakan dibuat darinya. Dengan cara ini bentuk dasar mangkuk atau cangkir seragam, sedangkan lukisan dan glasir tetap dikerjakan tangan sehingga tiap benda sedikit berbeda.

Cap batik sebagai pengingat. Alat bantu pun sudah lama dipakai dalam kriya tradisional. Pada batik cap, malam dibubuhkan ke kain dengan **cap tembaga**. Cap itu kini dapat dirancang secara digital agar ukuran dan ulangan motifnya lebih tepat, tetapi pengecapnya tetap manusia yang menekan, mengatur letak, lalu mencelup dan melorod kain. Karena dikerjakan tangan, hasil cap antarlembar tetap sedikit berbeda. Jadi alat bantu tidak otomatis menghilangkan ciri tangan; yang menentukan adalah **siapa atau apa yang mengerjakan tahap yang menjadi nilai jual**.

3. Memilih tahap yang dimesinkan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Menentukan tahap yang dimesinkan bukan soal selera. Gunakan **tiga pertanyaan berurutan** pada tiap tahap kerja (Gambar 1.17).



Gambar 1.17 Bagan tiga pertanyaan untuk memutuskan satu tahap kerja dikerjakan mesin atau tangan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Apakah tahap ini bagian dari nilai jual yang dijanjikan?** Bila ya, **tetap tangan**. *Alasannya:* bila tahap itu dimesinkan, pembeli kehilangan alasan membeli produkmu, dan janji "buatan tangan" tidak lagi benar. Bahkan bila mesin lebih cepat atau lebih murah, tahap ini tidak boleh dikorbankan.
2. **Apakah tahap ini menuntut ukuran presisi atau hasil identik yang berulang?** Bila ya, **mesinkan**. *Alasannya:* tangan sulit menjaga ukuran sama pada ratusan benda; mesin mengulang gerakan yang sama sesuai berkas. Contoh: lubang jahit yang jaraknya harus sama, atau panjang bilah yang harus sama agar anyaman rapat.
3. **Apakah tahap ini memakan waktu besar sehingga menghambat tenggat atau kapasitas?** Bila ya, **mesinkan bila hitungan waktu dan biaya menguntungkan** (bagian 4). *Alasannya:* mesin hanya layak dipakai bila hemat; ada biaya mesin, listrik, perawatan, dan waktu menyiapkan berkas.

Bila jawaban semua pertanyaan "tidak", tahap itu **tetap tangan**: tidak ada alasan untuk menambah mesin.

Mengapa urutan pertanyaannya begitu? Pertanyaan tentang nilai jual diajukan lebih dulu karena ia mengunci keputusan: tahap yang menjadi nilai jual tidak boleh dimesinkan, apa pun hasil hitungan lainnya. Kesalahan yang paling sering terjadi justru menjawab pertanyaan 3 lebih

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dulu (mana yang paling lambat?), lalu memesinkan tahap yang paling memakan waktu, yang kebetulan adalah tahap yang paling berharga bagi pembeli.

Ada tiga cara menemukan nilai jual sebuah produk. Pertama, baca **permintaan klien**: bila klien menulis "jahitan tangan harus tetap ada", itu nilai jual yang dikunci. Kedua, tanya diri sendiri **apa yang dibicarakan pembeli** saat memuji produk. Ketiga, lihat **apa yang dipromosikan** usaha itu dalam katalog atau foto: lukisan tangan, tepi dirapikan manual, dan sejenisnya.

Mesin bukan berarti tanpa tangan. Tahap yang dimesinkan tetap dilayani manusia: memasang bahan, memilih pengaturan, mengawasi, dan memeriksa hasilnya. Karena itu mesin membutuhkan **kemampuan baru** (membuat berkas, mengatur mesin) dan **keselamatan baru** (bagian 6).

4. Menghitung waktu dan biaya

Keputusan *hybrid* harus diuji dengan angka. Ada tiga hitungan dasar.

> menit per unit = jumlah menit semua tahap waktu total (jam) = menit per unit × jumlah unit ÷ 60 jumlah hari = waktu total ÷ (jumlah orang × jam kerja efektif per hari), **dibulatkan ke atas**

Jam kerja efektif adalah jam yang benar-benar dipakai bekerja, tidak termasuk istirahat. **Dibulatkan ke atas** karena sehari yang tersisa sebagian tetap harus dikerjakan: 17,3 hari berarti perlu 18 hari kerja, bukan 17. Untuk biaya:

> biaya per unit = (menit per unit ÷ 60) × upah per jam + biaya mesin per unit biaya total = biaya per unit × jumlah unit

Biaya mesin per unit mencakup listrik, bahan habis (misalnya benang bordir atau lembaran yang dipotong), dan penyusutan atau sewa mesin yang dibagi ke tiap unit. Bila mesin disewa atau pesanan dikerjakan di tempat lain, biaya itu dihitung per pesanan atau per unit.

Biaya tetap per pesanan. Kadang mesin dikenai biaya sekali per pesanan (menyiapkan berkas dan sewa) di luar biaya per unit. Mesin baru lebih murah setelah jumlah unit melewati: biaya per pesanan ÷ (biaya tangan per unit − biaya mesin per unit). Misalnya biaya per pesanan Rp240.000, biaya tangan Rp2.000 per unit, dan biaya mesin Rp500 per unit: 240.000 ÷ 1.500 = 160 unit. Di bawah 160 unit cara tangan lebih murah, di atas 160 unit mesin lebih murah. Pada tepat 160 unit keduanya sama. Pada pesanan yang tahap itu bukan nilai jual, hitungan ini memberi dasar yang jelas.

Gambar 1.18 membandingkan tiga skenario pembuatan tas kain bersulam, yang dihitung lengkap pada Contoh 2.

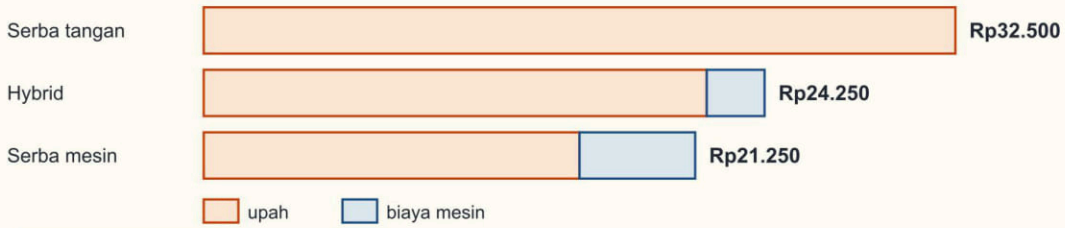
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Membandingkan tiga skenario: tas kain bersulam, per tas

Skenario	Menit	Upah	Biaya mesin	Total	Jam (100 tas)	Sulam tangan
Serba tangan	130	Rp32.500	Rp0	**Rp32.500**	216,7	terjaga
Hybrid	87	Rp21.750	Rp2.500	**Rp24.250**	145,0	terjaga
Serba mesin	65	Rp16.250	Rp5.000	**Rp21.250**	108,3	hilang

Upah Rp15.000 per jam (angka contoh). Menit per tas = jumlah menit semua tahap, termasuk menjahit 40 menit.

Biaya total per tas



Serba mesin paling murah, tetapi menghapus sulaman tangan yang menjadi nilai jual.
Hybrid menghemat Rp8.250 (25,4 %) per tas dan tetap menjaga nilai jualnya.

Gambar 1.18 Tabel dan batang perbandingan serba tangan, hybrid, dan serba mesin pada tas kain bersulam. Upah dan biaya mesin adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tiga catatan penting dalam perbandingan:

- **Bandingkan dengan dasar yang sama.** Waktu dan biaya dibandingkan untuk jumlah unit yang sama dan pada kualitas yang dijanjikan sama.
- **Jangan hanya melihat yang paling murah.** Skenario termurah belum tentu boleh dipilih bila ia menghapus nilai jual atau melanggar syarat klien. Lihat kolom "sulam tangan" pada Gambar 1.18.
- **Perhatikan waktu persiapan.** Mesin membutuhkan waktu menyiapkan berkas dan menguji coba. Pada pesanan kecil, waktu persiapan itu bisa lebih besar daripada waktu yang dihemat, sehingga mesin tidak menguntungkan.

5. Keaslian dan klaim yang jujur

Pembeli membaca keterangan produk untuk menentukan nilai suatu barang. Karena itu cara kamu **menuliskan cara pembuatan** harus sesuai dengan kenyataan (lihat Gambar 1.19).

Aturan dasarnya: sebutlah tahap yang dikerjakan tangan dan tahap yang dikerjakan mesin sebagaimana adanya. Klaim "buatan tangan 100 %" hanya benar bila **tidak ada** tahap yang dikerjakan mesin. Pada produk *hybrid*, tulislah perpaduan itu secara terbuka. Hal ini bukan kelemahan: pembeli menghargai penjual yang jujur, dan perpaduan itu sendiri dapat diceritakan sebagai kelebihan (lebih teliti, lebih seragam, tetap bersentuhan tangan di bagian yang paling bernilai).

Menuliskan cara pembuatan: klaim keliru dan klaim jujur

KLAIM KELIRU ✗	KLAIM JUJUR ✓	ALASAN
"Buatan tangan 100 %" pada sabuk kulit yang polanya dipotong laser	"Pola dipotong laser; motif ditatah dan diwarnai dengan tangan"	Sebut tahap yang benar-benar dikerjakan tangan dan tahap yang dikerjakan mesin.
"Batik tulis" pada kain yang motifnya dicetak tanpa malam	"Kain bermotif batik, dicetak" (atau "batik cap" bila memakai cap dan malam)	Batik memakai malam panas sebagai perintang warna. Kain cetak tanpa malam bukan batik.
"Setiap mangkuk unik, tanpa cetakan" pada mangkuk hasil cetakan	"Badan mangkuk dicetak; lukisan tangan membuat tiap mangkuk sedikit berbeda"	Cetakan membuat bentuk seragam; yang berbeda hanya bagian yang dikerjakan tangan.

Aturan praktis: bila ragu, tulis tahapnya secara rinci. Pembeli berhak tahu bagaimana produk dibuat.

Gambar 1.19 Tiga contoh klaim yang keliru beserta perbaikannya yang jujur. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Contoh yang paling jelas ada pada **batik**. UNESCO menetapkan batik Indonesia sebagai Warisan Budaya Takbenda pada tahun 2009 dan menggambarkan tekniknya: pola digambar dengan titik dan garis **malam panas** yang menahan masuknya pewarna, lalu kain dicelup, dan proses diulang untuk warna berikutnya. Standar Nasional Indonesia (SNI) membedakan tiga jenis batik: **batik tulis** (SNI 8302:2016), **batik cap** (SNI 8303:2016), dan **batik kombinasi** (SNI 8304:2016). Kementerian Perindustrian juga mengatur tanda **Batikmark "batik INDONESIA"** untuk ketiga jenis itu (Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 74/M-IND/PER/9/2007; periksa

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ketentuan terbaru sebelum menggunakannya). Intinya: ciri batik adalah **perintangan warna dengan malam**. Kain yang motifnya hanya **dicetak** seperti mencetak gambar, tanpa malam sebagai perintang warna, tidak memenuhi pengertian itu. Menyebutnya "batik tulis" adalah klaim keliru. Sebut saja apa adanya, misalnya "kain bermotif batik hasil cetak".

Prinsip yang sama berlaku untuk produk lain.

- Mangkuk hasil **cetakan** tidak bisa disebut "dibentuk dengan tangan satu per satu"; yang boleh disebut adalah bagian yang dikerjakan tangan, misalnya lukisannya.
- Bila bentuk dasar dipotong laser, jangan menyebut "dipotong dengan tangan"; sebut "dipotong laser".
- Gunakan kata yang dapat dibuktikan: kamu tentu dapat menunjukkan tahap mana yang dilakukan perajin.

Satu klaim lagi perlu kamu waspadai: **jumlah**. Bila sulaman tangan hanya sebagian kecil waktu kerja, jangan menulis "sebagian besar dikerjakan tangan". Hitung dulu porsinya (lihat Contoh 3).

6. Keselamatan dan kesiapan memakai mesin

Mesin menambah kecepatan dan juga menambah **bahaya**. Mesin potong dan ukir laser dapat memicu **kebakaran** bahan, menghasilkan **asap** dan bau, dan sinarnya merusak mata. Mesin CNC punya **bagian yang berputar** dan bahan yang dapat terlontar. Panduan keselamatan laboratorium universitas untuk mesin potong laser, misalnya, sepakat pada beberapa hal: mesin **tidak ditinggalkan** saat bekerja, harus ada **penyedot asap atau ventilasi**, **pemadam api** harus berada dekat, dan pemakai harus mengikuti **prosedur tertulis** dan sudah **dilatih**.

Terapkan urutan pengendalian bahaya yang akan kamu pelajari di sub bab 2.2: kurangi bahaya di sumbernya (ventilasi, pelindung mesin) sebelum mengandalkan alat pelindung diri (APD). Sebelum memakai mesin baru, usaha kecil perlu: (1) **pelatihan** bagi pengguna, (2) **SOP** pemakaian dan perawatan, (3) **ventilasi dan pemadam api**, (4) pengaturan bahan yang boleh dan tidak boleh diproses. Pelatihan dan SOP juga mencegah kesalahan yang merusak bahan mahal.

7. Ringkasan

Hybrid production memadukan mesin atau teknologi digital dan keterampilan tangan dalam satu alur, dengan pembagian per tahap yang beralasan. Tiga pertanyaan menentukan: tahap yang menjadi nilai jual tetap tangan, tahap yang menuntut presisi atau hasil identik dimesinkan, tahap yang memakan waktu dimesinkan bila hitungan menguntungkan. Waktu dan biaya dibandingkan dengan dasar yang sama, dan skenario termurah tidak boleh dipilih bila menghapus nilai jual. Keterangan produk harus jujur tentang tahap mesin dan tahap tangan. Mesin baru menuntut pelatihan, SOP, ventilasi, dan pemadam api.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyusun alur untuk pesanan yang mepet tenggat

Hotman Panjaitan, pemilik Sanggar Bambu Dolok Ria, menerima pesanan 120 keranjang bambu hantaran dari sebuah toko oleh-oleh pada Juni 2027. Pesanan harus selesai dalam 14 hari kerja. Sanggar dikerjakan 3 perajin, masing-masing bekerja efektif 5 jam sehari. Klien menulis dalam pesanan: anyaman tangan harus tetap ada, dan nama toko harus tertera di sisi keranjang dengan huruf yang rapi dan seragam. Waktu kerja per keranjang, dengan cara tangan *(angka contoh)*: membelah dan meraut bilah 20 menit, menganyam badan dan tutup 70 menit, menulis nama dengan alat pembakar kayu 15 menit, merapikan dan melapis dengan pernis berbasis air 10 menit. Sanggar dapat memakai alat potong bilah dan mesin grafir laser; waktunya menjadi 6 menit untuk bilah dan 4 menit untuk nama *(angka contoh)*. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung cara serba tangan.** Menit per keranjang = 20 + 70 + 15 + 10 = 115 menit. Waktu total = 115 × 120 ÷ 60 = 230 jam. Hari = 230 ÷ (3 × 5) ≈ 15,33, dibulatkan ke atas menjadi **16 hari**. Tenggat 14 hari terlewati 2 hari.
2. **Putuskan tiap tahap dengan tiga pertanyaan** (Gambar 1.17).

- *Membelah dan meraut bilah:* bukan nilai jual yang dijanjikan; menuntut bilah seragam agar anyaman rapat; jadi **mesinkan**.
- *Menganyam:* ini nilai jual yang dikunci klien; **tetap tangan**.
- *Menulis nama:* klien menuntut huruf rapi dan seragam pada 120 keranjang; bukan nilai jual; jadi **mesinkan** (grafir laser).
- *Merapikan dan melapis:* bukan nilai jual, tidak menuntut presisi, dan setelah dua tahap di atas dimesinkan, waktunya tidak lagi menghambat; **tetap tangan**.

3. **Hitung cara *hybrid*.** Menit per keranjang = 6 + 70 + 4 + 10 = 90 menit. Waktu total = 90 × 120 ÷ 60 = 180 jam. Hari = 180 ÷ 15 = **12 hari**. Tenggat tercapai dengan cadangan 2 hari.
4. **Uji alternatif.** Bila hanya bilah yang dimesinkan: 6 + 70 + 15 + 10 = 101 menit, 101 × 120 ÷ 60 = 202 jam, 202 ÷ 15 ≈ 13,47, jadi 14 hari: tepat di batas tanpa cadangan. Bila hanya nama yang dimesinkan: 20 + 70 + 4 + 10 = 104 menit, 208 jam, 208 ÷ 15 ≈ 13,87, jadi 14 hari: juga tanpa cadangan. Memesinkan **keduanya** memberi cadangan 2 hari untuk perbaikan atau keterlambatan bahan.
5. **Periksa keselamatan.** Karena memakai mesin grafir laser, Hotman memastikan penyedot asap, pemadam api, dan pelatihan operator sebelum mesin dijalankan, dan operator tidak meninggalkan mesin saat bekerja.

Jawaban: mesinkan membelah bilah dan menulis nama; menganyam serta merapikan dan melapis tetap tangan. Waktu menjadi 12 hari kerja (cara tangan 16 hari), sehingga tenggat 14 hari tercapai.

Contoh 2 — Membandingkan waktu dan biaya tiga cara membuat

Sondang Harahap mengelola Studio Sulam Ulina. Pada Agustus 2027 ia menerima pesanan 100 tas kain bersulam. Nilai jual studio adalah sulaman detail dengan tangan. Upah perajin Rp15.000

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

per jam *(angka contoh)*. Tiga cara dipertimbangkan. **Cara A**, serba tangan: menyulam seluruh motif 90 menit dan menjahit 40 menit per tas. **Cara B**, *hybrid*: motif dasar dibordir mesin 12 menit, detail disulam tangan 35 menit, dan badan tas dijahit 40 menit; biaya mesin (listrik, benang, penyusutan) Rp2.500 per tas *(angka contoh)*. **Cara C**, serba mesin: seluruh motif dibordir mesin 25 menit dan dijahit 40 menit; biaya mesin Rp5.000 per tas *(angka contoh)*. Cara mana yang sebaiknya dipilih, dan berapa penghematannya? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung menit per tas.** A = 90 + 40 = 130 menit. B = 12 + 35 + 40 = 87 menit. C = 25 + 40 = 65 menit.
2. **Hitung upah per tas** dengan rumus menit ÷ 60 × upah per jam. A: 130 ÷ 60 × 15.000 = Rp32.500. B: 87 ÷ 60 × 15.000 = Rp21.750. C: 65 ÷ 60 × 15.000 = Rp16.250.
3. **Tambahkan biaya mesin.** A: 32.500 + 0 = Rp32.500. B: 21.750 + 2.500 = **Rp24.250**. C: 16.250 + 5.000 = **Rp21.250**.
4. **Hitung waktu 100 tas.** A: 130 × 100 ÷ 60 ≈ 216,7 jam. B: 87 × 100 ÷ 60 = 145,0 jam. C: 65 × 100 ÷ 60 ≈ 108,3 jam (Gambar 1.18).
5. **Terapkan syarat nilai jual.** Cara C paling murah dan paling cepat, tetapi menghapus sulaman tangan yang menjadi nilai jual studio, sehingga **gugur**. Tinggal A dan B; keduanya menjaga sulaman tangan.
6. **Bandingkan A dan B.** Penghematan B per tas = 32.500 − 24.250 = Rp8.250, atau 8.250 ÷ 32.500 ≈ 25,4 %. Untuk 100 tas: 8.250 × 100 = Rp825.000 dan 216,7 − 145,0 ≈ 71,7 jam lebih singkat.

Jawaban: pilih cara B (*hybrid*). Biayanya Rp24.250 per tas, hemat Rp8.250 (25,4 %) dibanding serba tangan, dan sulaman tangan tetap terjaga. Cara C lebih murah tetapi menghapus nilai jual.

Contoh 3 — Menulis keterangan produk yang jujur

Untuk 100 tas pada Contoh 2, bagian pemasaran Studio Sulam Ulina menulis di halaman produk: "Tas sulam tangan, 100 % buatan tangan, tanpa mesin." Sondang diminta memeriksa kalimat itu. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

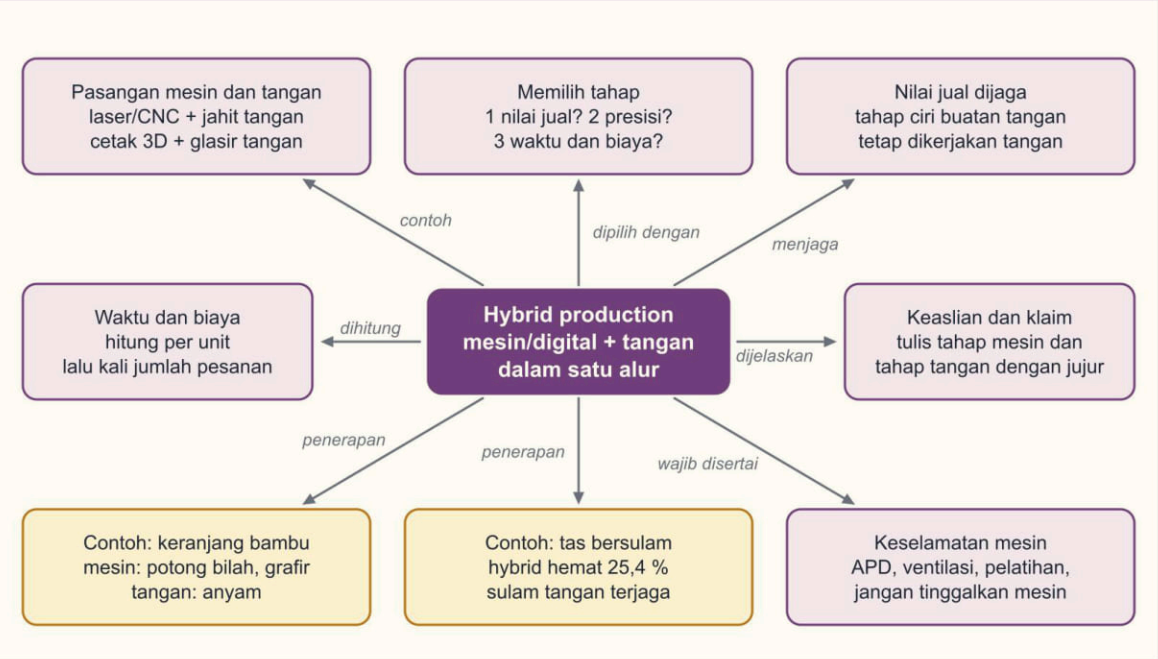
1. **Daftar tahap dan pelakunya** pada cara B: merancang motif (komputer), membordir motif dasar (mesin bordir), menjahit badan tas (mesin jahit), menyulam detail (tangan), memeriksa dan mengemas (tangan).
2. **Periksa tiap klaim.** "Sulam tangan" benar hanya untuk detail. "100 % buatan tangan" **salah** karena ada tiga tahap mesin. "Tanpa mesin" **salah**.
3. **Hitung porsi tangan** agar tidak melebih-lebihkan: sulam tangan 35 menit dari 87 menit = 35 ÷ 87 ≈ 40,2 %. Jadi kalimat "sebagian besar dikerjakan tangan" juga tidak tepat; porsinya kurang dari separuh.
4. **Tulis ulang** dengan fakta: "Motif dasar dibordir mesin dan badan tas dijahit mesin; detail motif disulam tangan oleh perajin kami, sehingga tiap tas sedikit berbeda."
5. **Periksa terakhir:** tiap frasa dapat ditunjukkan atau dibuktikan; tidak ada kata yang meminjam citra lebih besar daripada kenyataan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: klaim awal keliru ("100 % buatan tangan" dan "tanpa mesin"). Klaim yang jujur menyebut tahap mesin (bordir dan jahit badan) dan tahap tangan (sulam detail, ±40 % waktu kerja).

❖ PETA KONSEP

Gambar 1.20 merangkum *hybrid production*: pasangan mesin dan tangan, tiga pertanyaan memilih tahap, waktu dan biaya, klaim yang jujur, dan keselamatan mesin.



Gambar 1.20 Peta konsep hybrid production dalam proses kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- ***Hybrid production*** = mesin atau digital + tangan dalam **satu alur**, dibagi **per tahap** dengan alasan; bukan serba mesin dan bukan sekadar punya mesin.
- **Tiga pertanyaan per tahap:** (1) nilai jual? **tangan**; (2) butuh presisi atau hasil identik? **mesin**; (3) memakan waktu besar dan hitungan menguntungkan? **mesin**. Jawaban semuanya "tidak" = tetap tangan.
- **Tahap nilai jual tidak dimesinkan**, sekalipun mesin lebih murah atau lebih cepat.
- **Bandingkan waktu dan biaya** dengan dasar yang sama; hari dibulatkan ke atas; pilihan termurah gugur bila menghapus nilai jual.
- **Klaim harus jujur:** sebut tahap mesin dan tahap tangan sebagaimana adanya; "100 % buatan tangan" hanya benar bila tidak ada tahap mesin; kain bermotif batik tanpa malam bukan batik.
- **Mesin menuntut keselamatan:** pelatihan, SOP, ventilasi, pemadam api, dan tidak ditinggalkan saat bekerja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal tentang *hybrid production*:

1. **Tulis dulu nilai jual dan syarat klien** dari soal: apa yang harus tetap buatan tangan, berapa ketelitian yang diminta, berapa lama waktunya. Syarat inilah yang dipakai menguji pilihan.
2. **Daftar tahap kerja** dari soal beserta cara pengerjaannya sekarang (tangan atau mesin) dan waktunya.
3. **Putuskan tiap tahap** dengan tiga pertanyaan; jangan memutuskan sekaligus untuk seluruh proses.
4. **Hitung** bila soal memberi angka: menit per unit, jumlah hari (bulatkan ke atas), atau biaya. Periksa apakah pilihan yang tampak menang memenuhi tenggat.
5. **Cocokkan dengan pilihan jawaban satu per satu.** Pilihan yang memesinkan tahap nilai jual gugur, pilihan yang membiarkan tahap yang butuh presisi sepenuhnya tangan gugur bila ketelitian diminta, dan pilihan yang memesinkan terlalu banyak sehingga menghapus ciri tangan gugur.
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan sendiri. Pernyataan tentang definisi, tentang manfaat mesin, dan tentang ciri tangan dapat bernilai berbeda.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Memesinkan tahap yang justru menjadi nilai jual** karena tahap itu paling lambat.
- **Mengira *hybrid* = serba mesin**, atau mengira *hybrid* hanya berarti "punya mesin di bengkel".
- **Klaim "100 % buatan tangan"** pada produk yang punya tahap mesin; atau menyebut kain cetak sebagai batik tulis.
- **Mengabaikan ketelitian ukuran** yang jelas diminta (misalnya selisih paling banyak 1 mm), lalu menyerahkannya ke tangan.
- **Memilih yang paling murah atau paling cepat** padahal menghapus syarat klien.
- **Menganggap alat bantu menghapus ciri tangan.** Yang menentukan adalah siapa yang mengerjakan tahap nilai jual.
- **Memberi jawaban "memenuhi sebagian syarat".** Bila soal memuat dua syarat (misalnya ketelitian dan ciri tangan), jawaban benar memenuhi **keduanya**.
- **Lupa pembulatan ke atas** pada jumlah hari.

> Contoh salah tafsir: seorang pemilik bengkel melihat penjahitan sebagai tahap paling lambat, lalu memesinkannya. Padahal pembeli membayar karena jahitan tangan. Pesanan selesai tepat waktu, tetapi klien menolak karena jahitannya bukan lagi jahitan tangan. Yang benar: tahap jahit dikunci sebagai nilai jual, lalu cari tahap lain yang dapat dimesinkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta rencana produksi untuk pesanan yang menuntut dua hal sekaligus: ukuran yang sangat seragam dan ciri tangan pada bagian tertentu. Gunakan bagian 2 (cetakan dan model induk), bagian 3 (tiga pertanyaan), dan bagian 5 (klaim yang jujur), lalu uji tiap pilihan terhadap **kedua syarat** pada soal, bukan hanya salah satunya.

►. Studio keramik Gerabah Senja mendapat pesanan 200 piring dari restoran pada April 2027. Restoran meminta piring berukuran seragam agar dapat ditumpuk rapi di rak, tetapi tetap ingin motif bunga lukisan tangan yang menjadi ciri studio. Restoran mensyaratkan selisih diameter antarpiring paling banyak 1 mm. Selama ini piring dibentuk dengan teknik putar tangan; walaupun dibantu mal ukur, selisihnya masih 3–4 mm.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana produksi yang paling tepat adalah ....

A. Membentuk dan melukis seluruhnya dengan tangan, lalu memilih piring yang ukurannya sama
B. Membentuk dengan putar tangan, lalu menempel motif stiker (decal) hasil cetak digital
C. Mencetak bentuk dengan cetakan dan menempel motif stiker (decal) hasil cetak digital
D. Membentuk dengan putar tangan memakai mal ukur, lalu melukis motif bunga dengan tangan
E. Mencetak bentuk dari cetakan berbasis model cetak 3D, lalu melukis motif dengan tangan

Pembahasan **Kunci: E**

Konsep: Hybrid production memadukan teknologi (model digital, cetak 3D, cetakan) untuk bagian yang menuntut keseragaman dan kerja tangan untuk bagian yang menjadi ciri dan nilai jual produk kriya.

Langkah:
1. Tujuan 1: ukuran seragam → bentuk dibuat dengan cetakan dari model digital yang presisi.
2. Tujuan 2: motif lukis tangan → pewarnaan motif tetap manual.
3. Hanya rencana E memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Memilah hasil membuang banyak piring dan tidak menjamin 200 piring berukuran sama.
• **B.** ✗ Ukuran tetap tidak seragam, dan motif tangan yang menjadi ciri studio hilang.
• **C.** ✗ Jebakan: ukuran seragam, tetapi motif lukisan tangan yang diminta restoran diganti cetak.
• **D.** ✗ Jebakan: lukisan tangan dipertahankan, tetapi menurut kasus mal ukur pun masih menyisakan selisih 3–4 mm, di atas batas 1 mm.
• **E.** ✓ Cetakan dari model 3D membuat ukuran seragam, lukisan tangan mempertahankan ciri studio.

Jawaban: E.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu nilai jual dan syarat klien, lalu putuskan tiap tahap dengan tiga pertanyaan. Pada soal pilihan ganda kompleks, nilai setiap pernyataan sendiri.

1. Bengkel kulit Jangkar menerima pesanan 300 dompet berlogo dari sebuah bank untuk Juni 2027. Nilai jual bengkel ini adalah jahitan saddle stitch tangan dan tepi kulit yang dirapikan manual, dan klien meminta keduanya tetap ada. Waktu kerja per dompet saat ini: memotong pola dan melubangi jalur jahit 45 menit, membuat logo dengan cap tangan 15 menit, menjahit tangan 30 menit, merapikan tepi 10 menit. Kedua perajin tidak dapat lembur, dan dengan cara sekarang pesanan tidak akan selesai tepat waktu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan produksi yang paling tepat adalah ....

A. Memesan dompet polos dari pabrik, lalu bengkel hanya menambahkan logo dengan cap tangan
B. Memotong pola dengan laser, menjahit dengan mesin jahit kulit, dan merapikan tepi manual
C. Mempertahankan seluruh proses manual dan meminta klien menerima jahitan yang lebih jarang
D. Menjahit dengan mesin jahit kulit, sedangkan pola, logo, dan tepi tetap dikerjakan manual
E. Memotong pola, melubangi, dan menggrafir logo dengan laser; jahitan dan tepi tetap manual

2. Rumah batik Canting Biru di Pekalongan ingin mempercepat produksi tanpa kehilangan ciri batik buatan perajin. Pada 2027 pemilik mencoba cara baru: motif dirancang di komputer, lalu dibuat cap tembaga dengan bantuan mesin pemotong presisi; pengecapan malam, pewarnaan, dan pelorodan tetap dikerjakan perajin dengan tangan. Tim pemasaran menyusun beberapa pernyataan tentang cara baru itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kain yang dicetak printer tekstil bermotif batik tanpa malam juga dapat dijual sebagai batik tulis.
☐ B. Cara baru ini tergolong hybrid production karena memadukan desain dan pembuatan cap digital dengan pengecapan tangan.
☐ C. Hybrid production berarti seluruh tahap dikerjakan mesin, sedangkan perajin hanya mengemas produk.
☐ D. Ketepatan ukuran dan ulangan motif meningkat karena cap dibuat presisi dari berkas digital.
☐ E. Sedikit perbedaan hasil cap antarlembar tetap muncul dan menjadi ciri buatan tangan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kunci singkat: 1. E 2. B, D, E

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa tahap yang menjadi nilai jual tidak boleh dimesinkan walaupun mesin lebih cepat, dan menunjukkan tahap itu pada sebuah kasus?
- Dapatkah kamu menghitung jumlah hari dari menit per unit, jumlah unit, jumlah orang, dan jam kerja efektif (dengan pembulatan ke atas), lalu menulis keterangan produk yang jujur tentang bagian mesin dan bagian tangan?
- **Yang harus kuingat: *hybrid production* memadukan mesin dan tangan per tahap, tahap nilai jual tetap tangan sedangkan tahap yang menuntut presisi atau memakan waktu dimesinkan bila menguntungkan**, dan **klaim cara pembuatan harus jujur**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 1.3: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-1.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya

SMKKRIYA-1.4

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen wawasan dunia kerja meminta kamu memahami **pemasaran digital dan marketplace** bagi usaha kriya: membandingkan marketplace, memakai teknologi digital untuk menjual, dan membaca data toko daring untuk mengambil keputusan. Kamu diminta **membandingkan, menghitung, menginterpretasikan data, dan memilih tindakan** yang paling tepat bagi sebuah usaha kecil.

Soalnya berupa **kasus toko daring**. Sebuah usaha menjual produk kriya lewat marketplace dan menghadapi pilihan: marketplace mana yang dipilih, berapa dana yang benar-benar diterima, atau bagian mana dari toko yang diperbaiki lebih dulu. Sering ada **tabel** (potongan dan fitur dua marketplace, atau data tayangan, klik, dan pembelian), dan hitungannya sederhana: persen, penjumlahan, dan pengurangan. Bentuknya pilihan ganda atau pilihan ganda kompleks.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan kanal pemasaran digital untuk produk kriya beserta kelebihan dan kelemahannya;
- membandingkan dua marketplace dengan **dasar hitung yang sama** (biaya layanan, biaya tetap, ongkos kirim, pencairan dana, dan fitur);
- menghitung dana yang diterima penjual dan menghitung harga tayang dari dana yang ditargetkan;
- membaca dasbor (tayangan, klik, pembelian), menghitung dua rasio, dan memilih **satu perbaikan** yang menyasar sebab masalahnya;
- memilih foto, deskripsi, dan kemasan yang mendukung penjualan produk kriya, termasuk produk rapuh.

◆ KONSEP INTI

Pada Januari 2027, Roma Nasution memasang foto kalung manik buatan kelompoknya di sebuah toko daring. Dalam sebulan, ribuan orang melihatnya, tetapi hanya segelintir yang membeli. Roma bingung: apakah harganya terlalu mahal, fotonya kurang bagus, atau tokonya yang salah? Menebak-nebak tidak akan membantu. Pemasaran digital bekerja dengan **data**: kita menghitung, membandingkan, lalu memperbaiki satu hal yang paling mungkin menjadi sebab. Itulah cara membaca sub bab ini.

1. Pemasaran digital dan perdagangan lewat internet

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

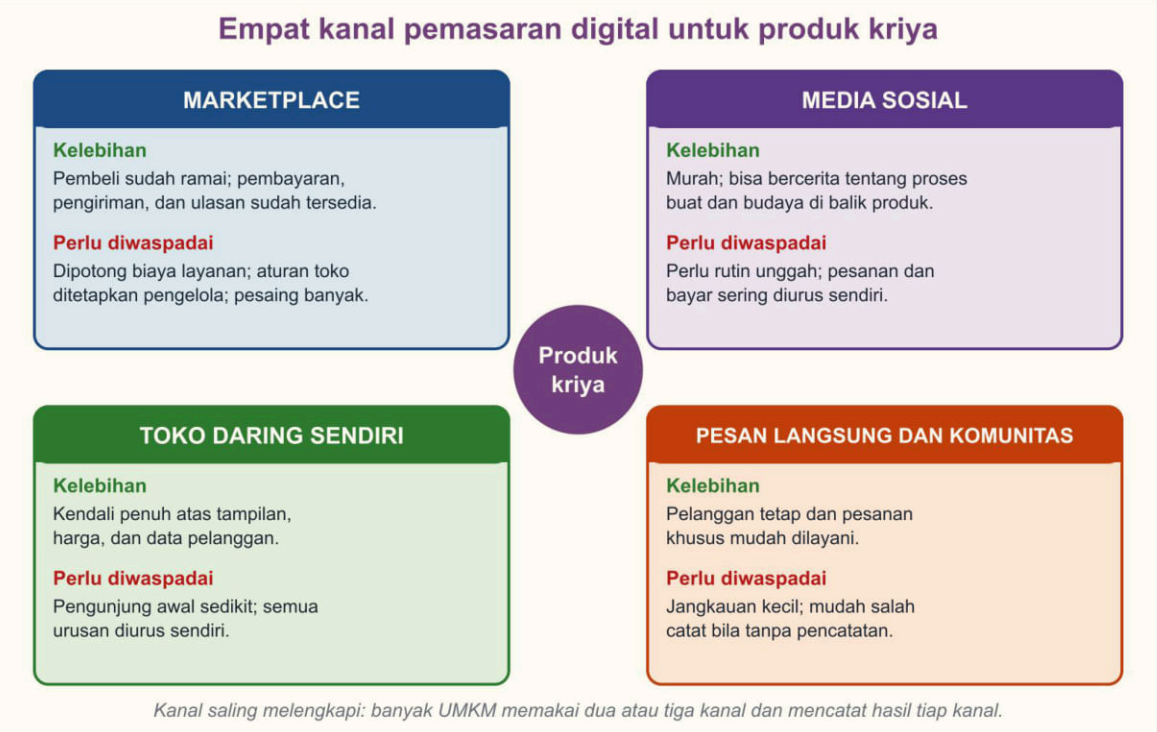
Pemasaran digital adalah kegiatan mengenalkan dan menjual produk memakai perangkat dan jaringan digital: internet, ponsel, media sosial, dan toko daring. **Perdagangan elektronik** (*e-commerce*) adalah jual beli yang pesanan dan pembayarannya terjadi lewat sistem elektronik. Sebuah **marketplace** adalah platform daring tempat banyak penjual menjual barang kepada banyak pembeli; pengelola platform menyediakan etalase, sistem pembayaran, dan layanan pengiriman, lalu mengambil biaya dari penjual. **Toko daring** adalah tempat satu penjual memajang produknya, baik di dalam marketplace maupun di situsnya sendiri.

Bagi usaha kriya, internet punya dua keuntungan. Pertama, **jangkauan**: perajin di satu kota dapat dilihat pembeli di kota lain. Kedua, **data**: setiap kunjungan dan pembelian tercatat, sehingga keputusan dapat diuji dengan angka. Namun kriya juga punya tantangan khusus: produk dibuat satu per satu, sering rapuh, dan warna serta tekstur sulit dinilai dari layar.

Perdagangan lewat sistem elektronik di Indonesia diatur dengan Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik, yang antara lain berpegang pada prinsip itikad baik, kehati-hatian, dan transparansi (periksa ketentuan terbaru). Prinsip transparansi itu penting bagimu: **informasi produk yang kamu tulis harus benar**, mulai dari bahan, ukuran, warna, hingga cara pembuatan (sub bab 1.3).

2. Kanal pemasaran digital

Ada beberapa **kanal** (jalur untuk menjangkau pembeli). Gambar 1.21 merangkum empat kanal beserta kelebihan dan hal yang perlu diwaspadai.



Gambar 1.21 Empat kanal pemasaran digital untuk produk kriya beserta kelebihan dan hal yang perlu diwaspadai pada tiap kanal. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Marketplace.** Pembeli sudah banyak, dan pembayaran, pengiriman, serta ulasan sudah tersedia. Sebagai gantinya, penjual dipotong biaya, mengikuti aturan pengelola, dan bersaing

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dengan banyak penjual lain.

- **Media sosial.** Murah dan cocok untuk bercerita tentang proses pembuatan dan makna budaya produk. Penjual harus rutin unggah, dan pemesanan serta pembayaran sering diurus sendiri.
- **Toko daring sendiri.** Penjual mengendalikan tampilan, harga, dan data pelanggan, tetapi pengunjung di awal sedikit dan semua urusan diurus sendiri.
- **Pesan langsung dan komunitas.** Cocok untuk pelanggan tetap dan pesanan khusus, tetapi jangkauannya kecil dan mudah salah catat bila tidak ada pencatatan.

Tidak ada kanal terbaik untuk semua usaha. Pilihannya bergantung pada **kapasitas** (berapa pesanan yang sanggup dikerjakan), **sasaran pembeli**, dan **tenaga** yang tersedia. Usaha yang hanya sanggup mengelola satu toko daring sebaiknya memilih satu kanal dan mengelolanya dengan baik, daripada membuka empat kanal tetapi tidak sanggup membalas pesan pembeli. Waktu layanan juga membatasi jumlah pesanan: pesanan yang sanggup dilayani = jam tersedia ÷ jam layanan per pesanan. Misalnya 20 jam tersedia dan 0,4 jam per pesanan berarti paling banyak 50 pesanan; perkiraan permintaan di atas itu tidak dapat dihitung sebagai laba, sehingga laba sebuah kanal dihitung dari angka yang lebih kecil antara permintaan dan kapasitas.

3. Corong penjualan dan metrik

Data toko biasanya tersaji dalam **dasbor**, yaitu halaman yang memperlihatkan angka penting dalam bentuk tabel atau grafik. Tiga angka dasarnya adalah **tayangan** (berapa kali produk muncul di layar pembeli), **klik** (berapa kali produk dibuka), dan **pembelian** (berapa pesanan). Ketiganya membentuk **corong penjualan** (Gambar 1.22): banyak orang melihat, sebagian membuka, lebih sedikit lagi membeli.



Gambar 1.22 Corong dilihat, diklik, dibeli beserta dua rasionya dan hal yang diperiksa pada tiap tahap; angka adalah contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Dua **rasio** (perbandingan) membaca corong itu:

> rasio klik = klik ÷ tayangan × 100 % rasio beli (konversi) = pembelian ÷ klik × 100 %

Pada Gambar 1.22: 250 ÷ 5.000 = 5 % dan 20 ÷ 250 = 8 %. **Konversi** berarti perubahan dari pengunjung menjadi pembeli. Mengapa memakai dua rasio, bukan jumlah? Karena jumlah menyesatkan. Produk yang ditayangkan 100.000 kali dan dibeli 50 kali tampak "ramai", tetapi hanya 0,05 % tayangan yang berujung pembelian.

Setiap rasio menunjuk ke bagian toko yang berbeda:

- **Tayangan rendah** → soal *keterlihatan*: kata kunci dan judul, kategori, iklan, jam unggah.
- **Rasio klik rendah** → soal *daya tarik di daftar hasil*: foto sampul, judul, dan harga yang terlihat. Pembeli melihat tetapi tidak tertarik membuka.
- **Rasio beli rendah** → soal *isi halaman*: foto detail, ukuran, deskripsi, ongkos kirim, ulasan, stok. Pembeli membuka halaman, tetapi tidak yakin lalu pergi.

Metrik lain yang sering muncul: **peringkat** (*rating*) dan **ulasan** (penilaian pembeli yang sudah membeli), **pembelian ulang** (pembeli yang kembali membeli), dan **jumlah pengikut**. Jangan keliru: jumlah pengikut atau tayangan yang tinggi tidak menjamin penjualan; yang menentukan adalah ujung corong, yaitu pembelian.

4. Membandingkan marketplace

Marketplace berbeda dalam hal biaya, layanan, dan aturan. Untuk menyebut contoh, buku ini memakai **Marketplace A** dan **Marketplace B** yang fiktif; tarif marketplace nyata berubah-ubah, jadi selalu baca ketentuan terbaru di halaman penjual masing-masing. Yang perlu kamu kuasai adalah **prinsip pembandingnya**, yaitu tujuh hal berikut.

Prinsip	Yang ditanyakan
Biaya layanan (komisi)	berapa persen dari harga yang dipotong; biaya program tambahan apa saja
Biaya tetap per pesanan	adakah potongan rupiah tetap tiap pesanan, di luar persen
Ongkos kirim	siapa menanggung; adakah program "gratis ongkir" dan biayanya ke penjual
Pencairan dana	berapa hari setelah barang diterima pembeli dana masuk ke penjual
Ulasan dan reputasi	bagaimana ulasan dan peringkat toko ditampilkan dan dikelola
Aturan toko dan kemasan	batas berat, ukuran, kemasan, dan jenis produk yang boleh dijual
Iklan dan jangkauan	adakah iklan berbayar, dan seberapa banyak pembeli yang menjangkau produk sejenis

Dana diterima (dana bersih yang masuk ke penjual) dihitung dengan rumus:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

> dana diterima = harga − biaya layanan − biaya tetap − subsidi ongkir

Biaya layanan berupa persen dihitung dari **harga produk**: 4 % dari Rp120.000 adalah 4 ÷ 100 × 120.000 = Rp4.800. Biaya tetap berupa rupiah per pesanan dikurangkan apa adanya. Subsidi ongkir adalah bagian ongkos kirim yang ditanggung penjual, misalnya karena ikut program "gratis ongkir" (umumnya biaya program itu dibebankan ke penjual).

Gambar 1.23 membandingkan dua marketplace untuk satu produk, talenan kayu seharga Rp120.000, dihitung pada **dasar yang sama**.

Membandingkan dua marketplace: satu produk, satu dasar hitung

Produk: talenan kayu Rp120.000. Bahan 20 talenan = Rp900.000 (angka contoh).

Yang dibandingkan	Marketplace A	Marketplace B
Biaya layanan (komisi)	4 % = Rp4.800	3 % = Rp3.600
Biaya tetap per pesanan	Rp1.500	Rp0
Subsidi ongkir (ditanggung penjual)	Rp8.000	Rp0
Dana diterima per talenan	**Rp105.700**	**Rp116.400**
Pencairan dana	1 hari setelah barang diterima	10 hari setelah barang diterima
Modal Rp900.000 kembali dalam	**1 hari**	**10 hari**

Prinsip lain yang ikut dibandingkan (bila datanya tersedia):

ulasan dan reputasi toko • aturan toko dan kemasan • iklan • jangkauan pembeli • layanan kurir untuk ukuran produk

Pilih menurut kendala utama usaha: modal terbatas, jangkauan, atau laba per produk.

Gambar 1.23 Perbandingan Marketplace A dan Marketplace B untuk satu produk, dihitung pada dasar yang sama; angka adalah contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah membandingkan dua marketplace, beserta alasannya:

1. **Tulis kendala utama usaha.** Apakah modal kerja terbatas, jangkauan pembeli yang kurang, atau laba per produk yang harus besar? *Alasannya:* pilihan terbaik bergantung pada kendala. Tidak ada marketplace yang unggul untuk semua kebutuhan.
2. **Hitung dana diterima** dengan rumus di atas untuk **harga yang sama** pada kedua marketplace. *Alasannya:* membandingkan persen komisi saja menipu; satu marketplace boleh punya komisi kecil tetapi biaya tetap atau program ongkir yang besar.
3. **Bandingkan kecepatan pencairan.** *Alasannya:* uang yang baru cair 10 hari kemudian tidak bisa dipakai membeli bahan sekarang. Bagi usaha bermodal tipis, selisih hari bisa lebih penting daripada selisih rupiah.
4. **Cocokkan fitur dengan produk.** Siaran langsung (*live*) berguna untuk menunjukkan kerapian anyaman atau ukuran produk; layanan kurir untuk paket besar berguna bila produknya besar. *Alasannya:* fitur yang tidak cocok dengan produk tidak membantu penjualan.
5. **Putuskan menurut kendala** pada langkah 1, bukan menurut angka yang paling besar saja.

Pada Gambar 1.23, Marketplace B memberi dana diterima lebih besar per talenan, tetapi dananya baru cair 10 hari kemudian; Marketplace A memberi dana diterima lebih kecil tetapi cair 1 hari. Mana yang lebih tepat bergantung pada kendala yang kamu tulis pada langkah 1, dan itulah yang dikerjakan di Contoh 1.

5. Membaca dasbor dan memilih satu perbaikan

Waktu pemilik usaha terbatas, sehingga yang dibutuhkan adalah **satu perbaikan yang paling tepat sasaran**. Gambar 1.24 memberi contoh membaca tiga produk.

Membaca dasbor toko: tiga produk dalam satu bulan

Produk	Dilihat	Diklik	Dibeli	Diklik : dilihat	Dibeli : diklik
Kalung manik kaca	8.000	560	8	7,0 %	1,4 %
Gantungan kunci pandan	1.500	150	30	10,0 %	20,0 %
Wadah sendok kayu	6.000	300	36	5,0 %	12,0 %

Bacaan:

Kalung manik kaca
Diklik cukup banyak, jarang dibeli: periksa isi halaman produk

Gantungan kunci pandan
Rasio baik, tetapi hanya dilihat sedikit orang: kata kunci dan iklan

Wadah sendok kayu
Kedua rasio wajar: jaga, bukan prioritas perbaikan

Bandingkan rasio antarproduk, bukan hanya jumlah. Jumlah beli kecil (8 pesanan) membuat rasio belum pasti: catat lagi bulan depan.

Gambar 1.24 Tabel dasbor tiga produk dengan dua rasio dan bacaan tiap produk. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah membaca dasbor beserta alasannya:

1. **Hitung dua rasio untuk tiap produk.** *Alasannya:* jumlah tidak dapat dibandingkan antarproduk yang ditayangkan berbeda-beda.
2. **Bandingkan antarproduk.** Produk yang rasionya jauh di bawah yang lain menunjukkan **tahap yang bermasalah**. *Alasannya:* bila semua produk punya rasio klik 5 % dan satu produk hanya 1 %, penyebabnya ada pada produk itu (foto sampul atau judulnya), bukan pada toko secara umum.
3. **Tentukan tahap yang bermasalah** dengan tiga petunjuk corong di atas.
4. **Pilih satu perbaikan** yang menyasar tahap itu. *Alasannya:* mengubah banyak hal sekaligus membuat sebab perbaikan tidak terlacak; dan perbaikan di tahap yang bukan masalah tidak menambah penjualan.
5. **Catat dan ukur ulang** setelah beberapa waktu. *Alasannya:* hanya dengan data baru kamu tahu perbaikan itu berhasil.

Tahap perbaikan tidak boleh tertukar. **Menurunkan harga** adalah perbaikan di ujung corong; ia tidak menolong bila masalahnya pembeli tidak mau membuka produk. **Menambah iklan** menambah tayangan; ia tidak menolong bila masalahnya halaman tidak meyakinkan. **Mengganti foto sampul** menambah klik; ia tidak menolong bila pembeli sudah membuka tetapi tidak membeli. Selain itu, hati-hati dengan jumlah pembelian yang kecil: rasio 1,4 % dari 8 pembelian belum sekuat rasio dari 800 pembelian, sehingga pantau lagi pada periode berikutnya.

6. Harga setelah potongan, harga dari target, dan modal kerja

Menghitung dana diterima sudah dibahas di bagian 4. Pemilik juga sering perlu menghitung **sebaliknya**: berapa harga tayang agar dana diterima sama dengan target. Karena biaya layanan berupa persen dari **harga tayang** (bukan dari target), harga tayang dihitung dari bentuk berikut.

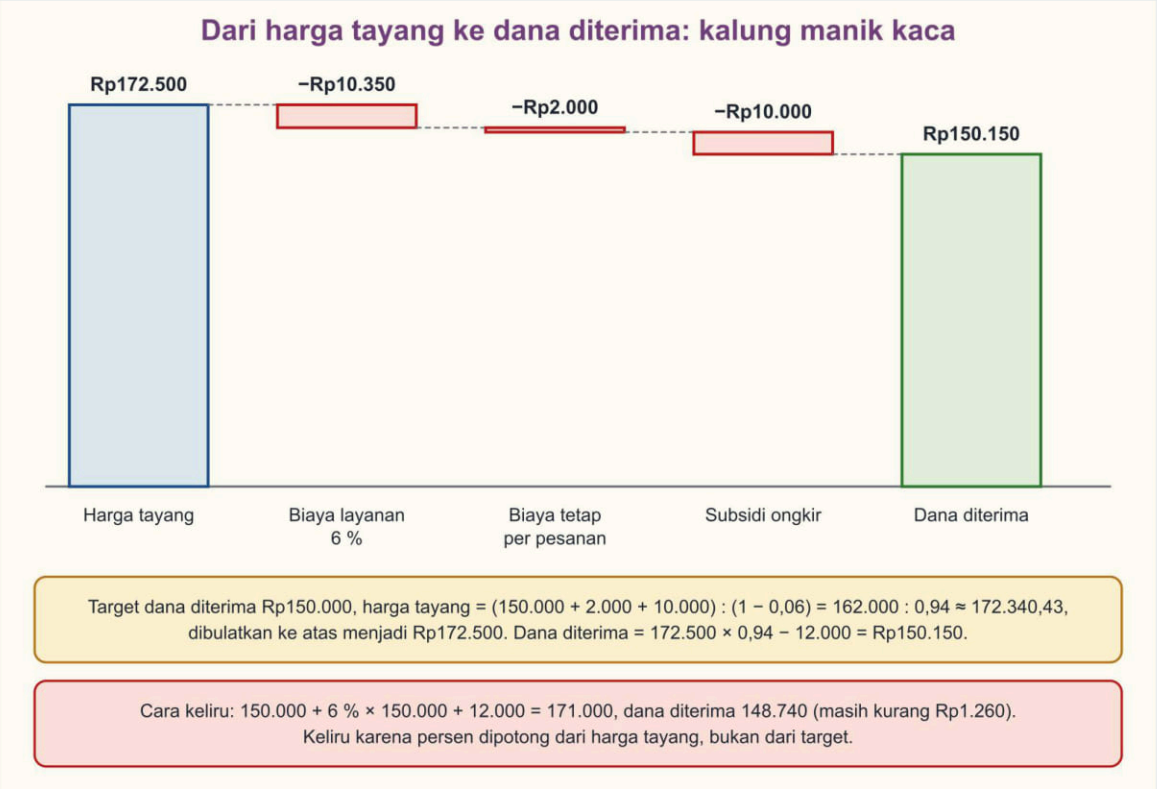
> dana diterima = harga × (1 − persen biaya) − biaya tetap − subsidi ongkir harga = (dana target + biaya tetap + subsidi ongkir) ÷ (1 − persen biaya)

Gambar 1.25 menunjukkan perhitungan dengan target Rp150.000, biaya layanan 6 %, biaya tetap Rp2.000, dan subsidi ongkir Rp10.000. Harga yang dibutuhkan 162.000 ÷ 0,94 ≈ Rp172.340,43, dibulatkan ke atas menjadi Rp172.500. **Kesalahan umum:** menambahkan 6 % dari *target* (150.000 + 9.000 + 12.000 = 171.000). Hasilnya kurang, karena potongan 6 % dikenakan pada harga tayang yang lebih besar. Hitung dulu, lalu periksa dengan memasukkan kembali harga ke rumus dana diterima.

Bila toko juga memberi diskon, pembeli membayar harga tayang × (1 − diskon), dan komisi persen umumnya dihitung dari harga yang dibayar pembeli itu (baca bunyi soal atau ketentuan marketplace). Maka dana diterima = harga tayang × (1 − diskon) × (1 − komisi) − biaya tetap, dan harga tayang = (target + biaya tetap) ÷ [(1 − diskon) × (1 − komisi)]. Misalnya target Rp100.000, diskon 20 %, komisi 5 %, dan biaya tetap Rp1.000: harga tayang = 101.000 ÷ (0,8 × 0,95) = 101.000 ÷ 0,76 ≈ 132.895, dibulatkan ke atas Rp133.000. Periksa: 133.000 × 0,8 =

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

106.400; × 0,95 = 101.080; dikurangi 1.000 menjadi Rp100.080. Faktor pengali boleh dikalikan dahulu, tetapi jangan menjumlahkan persentasenya (20 % + 5 % = 25 % memberi hasil berbeda).



Gambar 1.25 Batang dari harga tayang ke dana diterima setelah biaya layanan, biaya tetap, dan subsidi ongkir, beserta cara menghitung harga dari target. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Modal kerja adalah uang yang dipakai menjalankan usaha sehari-hari, terutama untuk membeli bahan. Usaha kriya biasanya membeli bahan dulu, membuat produk, menjual, lalu baru menerima uang. Bila uang hasil penjualan baru cair setelah 10 hari, modal tertahan 10 hari dan usaha tidak dapat membeli bahan baru. Karena itu, bagi usaha bermodal terbatas, **kecepatan pencairan dana** dapat mengalahkan selisih biaya yang kecil. Sebaliknya, usaha yang modalnya longgar boleh memilih marketplace dengan pencairan lambat bila dana diterima per produk lebih besar.

7. Iklan berbayar dan ulasan pembeli

Iklan di marketplace sering dibayar **per klik**. Karena tidak semua pengeklik membeli, ukuran yang adil adalah **biaya iklan per penjualan** = biaya per klik ÷ rasio beli pengeklik. Laba setelah iklan = laba per unit − biaya iklan per penjualan. Misalnya iklan Rp900 per klik dengan 6 % pengeklik membeli: 900 ÷ 0,06 = Rp15.000 per penjualan, sehingga produk berlaba Rp25.000 per unit tersisa Rp10.000. Iklan lain Rp400 per klik dengan 2 % membeli: 400 ÷ 0,02 = Rp20.000 per penjualan, tersisa Rp5.000. Jadi biaya per klik yang lebih murah belum tentu lebih hemat; bandingkan biaya per penjualan.

Ulasan terlihat oleh semua calon pembeli, sehingga cara menanganinya ikut menjadi promosi. Ulasan buruk ditangani dengan membalas sopan, mengakui masalahnya, menawarkan penggantian atau perbaikan, lalu memeriksa sebabnya (misalnya kemasan kurang pelindung)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

agar tidak terulang. Jangan meminta pembeli menghapus ulasan sebagai syarat, jangan membantah tanpa memeriksa bukti yang dilampirkan, dan jangan menyebut data pribadi pembeli di balasan yang terbuka.

8. Foto produk dan deskripsi

Pembeli daring tidak dapat memegang produk. Yang mereka lihat adalah **foto** dan yang mereka baca adalah **deskripsi**. Karena itu foto dan deskripsi harus menggantikan peran toko fisik, tempat pembeli biasanya memegang, mencoba, dan bertanya langsung.

Foto sampul yang baik (Gambar 1.26) memiliki latar polos agar produk menonjol, produk memenuhi bingkai tanpa terpotong, dan cahaya merata dari samping atau dari depan agar warna dan tekstur tampak jelas. Penambahan benda pembanding ukuran (misalnya penggaris atau tangan) membantu pembeli membayangkan besarnya. Satu foto saja tidak cukup untuk kriya: sertakan tampak lain, **foto detail** bahan dan sambungan (anyaman, jahitan, glasir), dan produk saat dipakai.



Gambar 1.26 Foto sampul yang keliru (latar ramai, produk kecil, bayangan gelap) dibandingkan dengan foto yang baik (latar polos, produk memenuhi bingkai, cahaya merata, ukuran terlihat). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

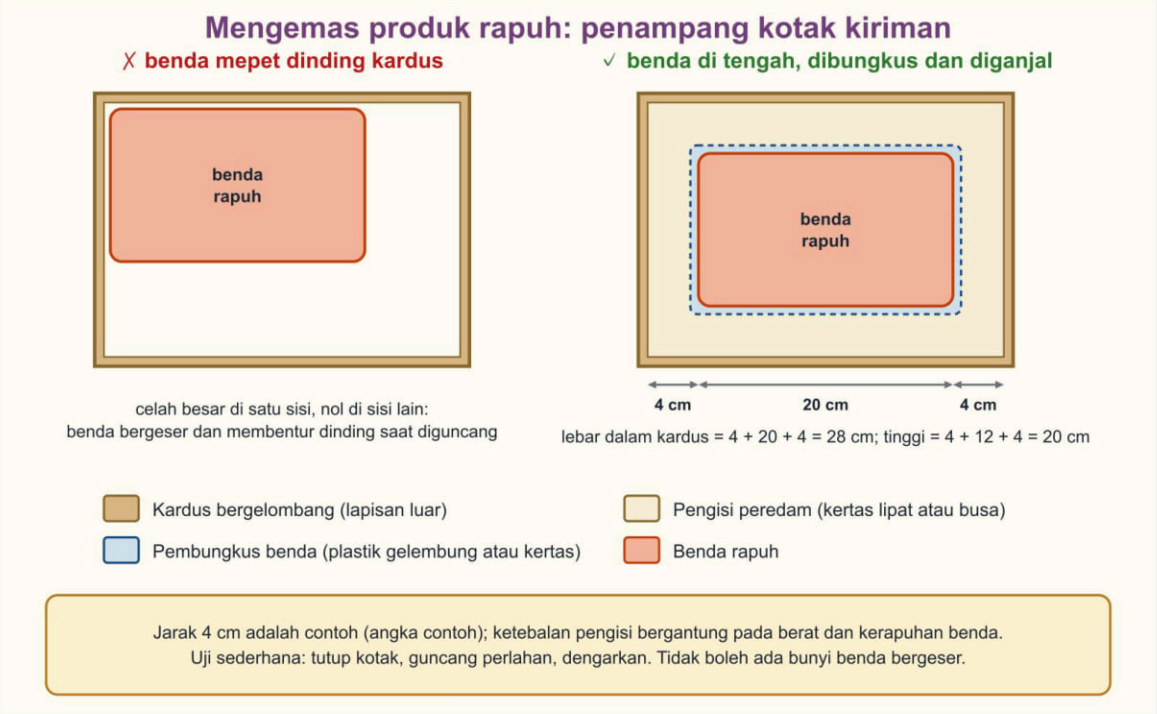
Deskripsi menjawab pertanyaan pembeli sebelum ditanyakan: **bahan**, **ukuran** (dengan satuan), **warna**, **cara perawatan**, **cara pembuatan** (termasuk bagian tangan dan bagian mesin, sub bab 1.3), **berat**, dan **cara kemasan**. Cahaya saat memotret dan pengaturan layar dapat membuat warna di layar berbeda dari aslinya; tulislah catatan "warna dapat sedikit berbeda karena layar" bila perlu. Judul produk memuat **kata yang dicari pembeli** (jenis produk, bahan, ukuran), bukan hanya nama merek yang belum dikenal.

9. Mengemas produk rapuh

Kriya sering rapuh: keramik, kaca, anyaman halus, perhiasan. Barang yang pecah di jalan berarti

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

rugi dua kali, yaitu barangnya dan kepercayaan pembeli. Gambar 1.27 memperlihatkan penampang kotak kiriman.



Gambar 1.27 Penampang kotak kiriman: kemasan keliru (benda mepet dinding kardus) dan kemasan baik (benda dibungkus, di tengah, diganjal dengan jarak seragam). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Empat lapis pelindung dari dalam ke luar: **benda rapuh**, **pembungkus** (plastik gelembung atau kertas) agar permukaan tidak tergores dan benturan kecil teredam, **pengisi peredam** (kertas lipat atau busa) yang mengisi ruang dan menahan benda di tengah, lalu **kardus bergelombang** sebagai lapisan luar. Aturan intinya adalah **jarak yang seragam dari benda ke dinding kardus pada semua sisi**: bila benda mepet pada satu sisi, benturan dari sisi itu langsung mengenai benda. Sebagai contoh, benda berukuran 20 cm × 12 cm yang diberi jarak 4 cm *(angka contoh)* di semua sisi memerlukan kotak dengan ukuran dalam 4 + 20 + 4 = 28 cm lebarnya dan 4 + 12 + 4 = 20 cm tingginya. Pada benda tiga dimensi (panjang, lebar, dan tinggi), tambahan jarak 2 × jarak berlaku pada ketiga ukuran itu. Tebal pengisi sebenarnya bergantung pada berat dan kerapuhan benda.

Uji sederhana: tutup kotak, guncang perlahan, dan dengarkan. Bila ada bunyi benda bergeser, ganjal lagi. Tuliskan juga tanda "rapuh" dan cantumkan keterangan di deskripsi bahwa produk dikirim dengan kemasan pelindung, agar pembeli tahu bahwa barang aman. Periksa pula **aturan marketplace** tentang kemasan dan ukuran paket, serta apakah kurir yang tersedia dapat mengirim paket sebesar produkmu.

10. Ringkasan

Pemasaran digital memakai kanal (marketplace, media sosial, toko sendiri, pesan langsung) dan keputusan berdasarkan data. Membandingkan marketplace berarti menghitung dana diterima pada dasar yang sama (harga − biaya layanan − biaya tetap − subsidi ongkir), membandingkan pencairan dana, dan mencocokkan fitur dengan kendala usaha. Dasbor dibaca lewat dua rasio

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(klik ÷ tayangan dan beli ÷ klik) untuk menemukan tahap yang bermasalah, lalu dipilih **satu** perbaikan yang menyasar sebabnya. Harga tayang dari target dihitung dengan membagi dengan (1 − persen biaya), dan diskon toko ikut dikalikan. Iklan dibandingkan lewat biaya per penjualan (biaya per klik ÷ rasio beli), dan ulasan buruk dibalas dengan sopan serta solusi. Foto dan deskripsi menggantikan sentuhan pembeli, dan kemasan produk rapuh memerlukan pembungkus, pengisi, dan jarak yang seragam.

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Memilih marketplace menurut kendala usaha

Poltak Sitorus, pemilik Bengkel Kayu Martua, menjual talenan kayu seharga Rp120.000 pada Januari 2027. Modal usahanya terbatas: bahan 20 talenan senilai Rp900.000 (Rp45.000 per talenan *(angka contoh)*), dan bahan baru harus dibeli dalam beberapa hari setelah talenan terjual. Ia membandingkan dua marketplace. **Marketplace A**: biaya layanan 4 % dari harga, biaya tetap Rp1.500 per pesanan *(angka contoh)*, ia menanggung subsidi ongkir Rp8.000 karena ikut program "gratis ongkir", dan dana cair 1 hari setelah barang diterima. **Marketplace B**: biaya layanan 3 % dari harga, tanpa biaya tetap, tanpa subsidi ongkir, dan dana cair 10 hari setelah barang diterima *(angka contoh)*. Marketplace mana yang lebih tepat bagi Poltak? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis kendala utama:** modal terbatas; uang perlu segera diputar untuk membeli bahan.
2. **Hitung dana diterima per talenan** (Gambar 1.23).

- A: biaya layanan 4 % × 120.000 = Rp4.800. Dana = 120.000 − 4.800 − 1.500 − 8.000 = **Rp105.700**.
- B: biaya layanan 3 % × 120.000 = Rp3.600. Dana = 120.000 − 3.600 − 0 − 0 = **Rp116.400**.

3. **Bandingkan selisih.** B lebih besar 116.400 − 105.700 = Rp10.700 per talenan. Untuk 20 talenan: 10.700 × 20 = Rp214.000.
4. **Bandingkan kecepatan.** Dana 20 talenan di A: 105.700 × 20 = Rp2.114.000, cair 1 hari setelah barang diterima. Di B: 116.400 × 20 = Rp2.328.000, cair 10 hari setelah barang diterima. Modal Rp900.000 kembali dalam 1 hari di A dan 10 hari di B.
5. **Putuskan menurut kendala.** Kendala Poltak adalah modal. Dengan B, seluruh dana tertahan 10 hari, sehingga bahan baru tidak dapat dibeli; produksi berhenti sekitar 9 hari lebih lama daripada di A. Selisih Rp10.700 per talenan tidak sebanding dengan produksi yang terhenti.

Jawaban: Marketplace A lebih tepat. Dana diterimanya Rp105.700 per talenan (lebih kecil Rp10.700 daripada B), tetapi cair dalam 1 hari sehingga modal yang terbatas cepat berputar. Bila modal Poltak longgar, B lebih menguntungkan karena dana diterima per talenan lebih besar.

Contoh 2 — Memilih satu perbaikan dari dasbor

Roma Nasution, pengelola Gerai Manik Sihol, mengevaluasi tiga produknya selama Januari 2027. Dasbor menunjukkan: kalung manik kaca dilihat 8.000 kali, diklik 560 kali, dibeli 8 kali;

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

gantungan kunci pandan dilihat 1.500 kali, diklik 150 kali, dibeli 30 kali; wadah sendok kayu dilihat 6.000 kali, diklik 300 kali, dibeli 36 kali. Roma hanya sempat satu perbaikan minggu ini dan ingin menaikkan penjualan **kalung** lebih dulu. Perbaikan apa yang paling tepat? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung rasio klik** (klik ÷ tayangan). Kalung: 560 ÷ 8.000 = 7,0 %. Gantungan: 150 ÷ 1.500 = 10,0 %. Wadah: 300 ÷ 6.000 = 5,0 %.
2. **Hitung rasio beli** (pembelian ÷ klik). Kalung: 8 ÷ 560 ≈ 1,4 %. Gantungan: 30 ÷ 150 = 20,0 %. Wadah: 36 ÷ 300 = 12,0 % (Gambar 1.24).
3. **Cari tahap yang bermasalah pada kalung.** Rasio kliknya 7,0 %: lebih tinggi daripada wadah (5,0 %), jadi foto sampul dan judulnya sudah menarik. Rasio belinya 1,4 %: jauh lebih rendah daripada 12,0 % dan 20,0 % pada dua produk lain. Pembeli membuka halaman kalung, tetapi tidak membeli. Masalahnya ada pada **isi halaman**.
4. **Ukur dampak tiap kandidat perbaikan** (angka perkiraan *(angka contoh)*).

- Memperbaiki isi halaman sehingga rasio beli menjadi 4 %: 560 × 0,04 ≈ 22 pembelian, tambahan sekitar 14.
- Mengganti foto sampul hingga rasio klik menjadi 10 %: klik = 8.000 × 0,10 = 800; pembelian = 800 × 8 ÷ 560 ≈ 11, tambahan hanya sekitar 3.
- Menambah iklan atau mengganti judul memperbanyak tayangan atau klik, tetapi pembeli yang datang tetap berhenti di halaman yang sama.

5. **Pilih satu perbaikan:** memperbaiki halaman produk kalung: tambahkan foto detail manik dan kait, ukuran panjang kalung dengan satuan, bahan dan cara perawatan, ulasan pembeli sebelumnya, dan ongkos kirim yang jelas.
6. **Catat dan ukur ulang** rasio beli kalung sebulan kemudian. Karena pembeliannya baru 8, angka itu belum pasti; pembacaan ulang diperlukan.

Jawaban: perbaiki isi halaman produk kalung (foto detail, ukuran, deskripsi), karena rasio kliknya sudah baik (7,0 %) sedangkan rasio belinya hanya 1,4 %. Mengganti foto sampul atau menambah iklan tidak menyasar sebabnya.

Contoh 3 — Menentukan harga tayang dari dana yang ditargetkan

Roma ingin kalung manik kaca menyisakan dana Rp150.000 per kalung setelah semua potongan. Marketplace yang ia pakai memotong biaya layanan 6 % dari harga *(angka contoh)*, biaya tetap Rp2.000 per pesanan, dan Roma menanggung subsidi ongkir Rp10.000 per pesanan. Berapa harga tayang yang sebaiknya dipasang (dibulatkan ke atas ke kelipatan Rp500)? Periksa juga cara menghitung yang sering keliru. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis rumus:** harga = (dana target + biaya tetap + subsidi ongkir) ÷ (1 − persen biaya).
2. **Masukkan angka:** (150.000 + 2.000 + 10.000) ÷ (1 − 0,06) = 162.000 ÷ 0,94 ≈ 172.340,43.
3. **Bulatkan ke atas** ke kelipatan Rp500: **Rp172.500**. Dibulatkan ke atas agar dana tidak di bawah target.

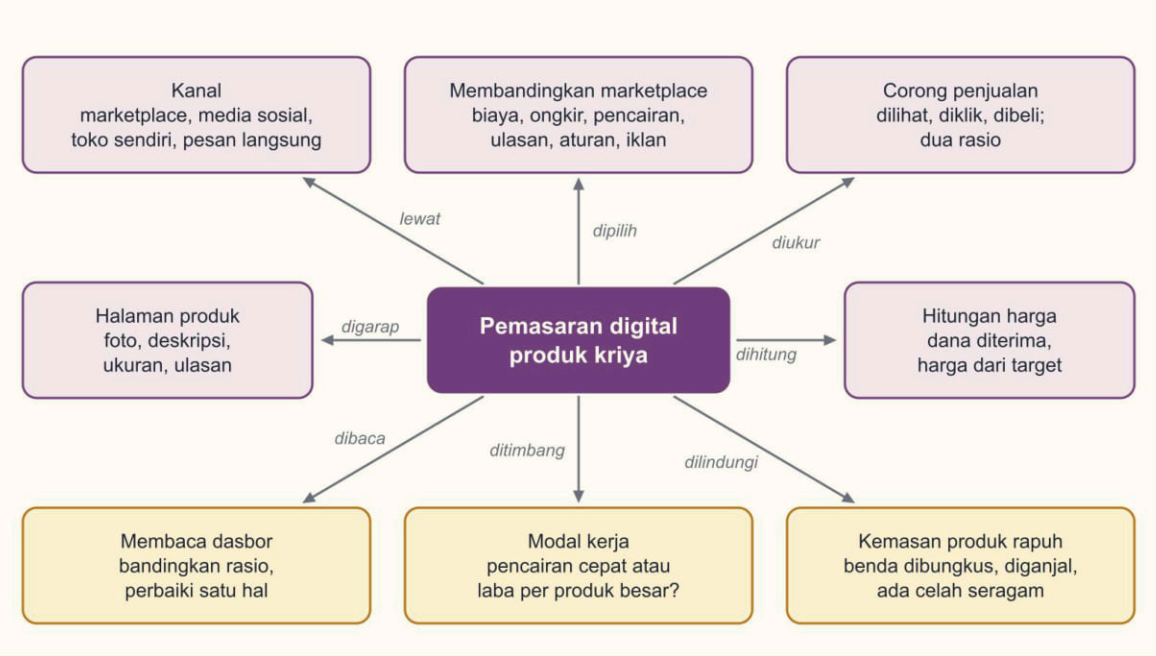
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Periksa dengan rumus dana diterima** (Gambar 1.25): potongan 6 % = 0,06 × 172.500 = Rp10.350. Dana = 172.500 − 10.350 − 2.000 − 10.000 = **Rp150.150**. Cukup, lebih Rp150 dari target karena pembulatan.
5. **Uji cara keliru:** 150.000 + 6 % × 150.000 + 2.000 + 10.000 = 150.000 + 9.000 + 12.000 = Rp171.000. Dana diterima = 171.000 × 0,94 − 12.000 = 160.740 − 12.000 = Rp148.740, kurang Rp1.260 dari target. Kekeliruannya: persen dihitung dari target, padahal dikenakan pada harga tayang.

Jawaban: harga tayang Rp172.500, dana diterima Rp150.150. Cara 150.000 + 6 % × 150.000 + biaya lain menghasilkan Rp171.000 yang membuat dana diterima hanya Rp148.740.

❖ PETA KONSEP

Gambar 1.28 merangkum kanal, perbandingan marketplace, corong dan dasbor, hitungan harga, modal kerja, dan kemasan.



Gambar 1.28 Peta konsep pemasaran digital dan marketplace produk kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Kanal digital:** marketplace, media sosial, toko daring sendiri, pesan langsung; pilih menurut kapasitas, sasaran, dan tenaga.
- **Bandingkan marketplace pada dasar yang sama:** dana diterima = harga − biaya layanan − biaya tetap − subsidi ongkir; lalu bandingkan **pencairan dana**, ulasan, aturan, iklan, dan fitur. Pilih menurut **kendala utama** (modal, jangkauan, laba), bukan komisi terendah saja.
- **Modal terbatas = kecepatan pencairan** sering lebih penting daripada selisih rupiah kecil.
- **Rasio klik = klik ÷ tayangan; rasio beli = pembelian ÷ klik.** Rasio rendah menunjuk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tahap yang bermasalah; jumlah tayangan tinggi tidak menjamin penjualan.

- **Pilih satu perbaikan yang menyasar tahap bermasalah:** rasio klik rendah → foto sampul dan judul; rasio beli rendah → isi halaman; tayangan rendah → kata kunci dan iklan.
- **Harga dari target = (target + biaya tetap + subsidi ongkir) ÷ (1 − persen biaya)**, dibulatkan ke atas; periksa dengan rumus dana diterima.
- **Produk rapuh:** pembungkus, pengisi, kardus bergelombang, dan jarak seragam ke dinding kardus.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal pemasaran digital dan marketplace:

1. **Tulis kendala atau tujuan utama** dari soal: modal terbatas, ingin laba besar, hanya satu toko yang sanggup dikelola, hanya satu waktu perbaikan. Kendala ini yang menentukan jawaban, bukan angka terbesar.
2. **Baca tabel dengan teliti.** Catat satuan (persen, rupiah, hari), apa yang dipotong dari harga, dan apa yang ditanggung penjual. Perhatikan **produk dan harganya**, bukan hanya tarifnya.
3. **Hitung ulang sendiri** dana diterima atau rasio klik dan rasio beli. Jangan percaya pada angka yang sudah tercantum dalam opsi sebelum kamu menghitungnya.
4. **Samakan dasar perbandingan.** Bandingkan pada harga yang sama dan untuk jumlah pesanan yang sama; hitung semua potongan, bukan hanya komisi.
5. **Cocokkan dengan kendala.** Setelah angka dihitung, tanyakan: apakah pilihan yang unggul itu juga memenuhi kendala utama?
6. **Pada soal dasbor,** cari tahap yang bermasalah dengan membandingkan rasio antarproduk, lalu pilih perbaikan yang menyasar tahap itu.
7. **Pada soal pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan sendiri, baik yang berupa angka (hitung ulang) maupun yang berupa alasan (kaitkan dengan kendala).

Jebakan yang sering dipasang:

- **Memilih marketplace dengan komisi terendah** tanpa menghitung biaya tetap, subsidi ongkir, dan kecepatan pencairan.
- **Mengabaikan modal kerja:** memilih dana diterima terbesar padahal usaha membutuhkan uang cepat cair.
- **Membandingkan tanpa menyamakan dasar,** misalnya membandingkan komisi satu marketplace dengan komisi plus ongkir marketplace lain.
- **Memperbaiki metrik yang bukan penyebab masalah:** menurunkan harga atau menambah iklan padahal rasio klik yang rendah.
- **Menganggap tayangan tinggi berarti penjualan tinggi.** Lihat rasio, bukan jumlah.
- **Menghitung persen dari angka yang salah:** potongan dihitung dari harga tayang, bukan dari target; persen pembelian dihitung dari klik, bukan dari tayangan.
- **Mencampur pernyataan benar dan salah pada soal pilihan ganda kompleks,** misalnya menerima pernyataan bahwa biaya lebih murah berarti selalu lebih tepat.
- **Memberi jawaban "memenuhi sebagian syarat":** bila soal menuntut modal cepat berputar dan laba wajar, jawaban benar memenuhi keduanya.
- **Mengganti banyak hal sekaligus** pada soal "hanya ada waktu untuk satu perbaikan".

> Contoh salah tafsir: pemilik toko melihat satu produk punya tayangan tinggi tetapi pembelian rendah, lalu menurunkan harganya dan menambah iklan. Setelah dihitung, rasio klik produk itu sudah baik, sedangkan rasio belinya sangat rendah, sehingga masalahnya di isi halaman. Harga murah dan iklan lebih banyak hanya membawa lebih banyak orang ke halaman yang sama. Yang benar: perbaiki foto

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

> detail, ukuran, dan deskripsi di halaman produk.

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan dua marketplace dengan potongan yang berbeda bentuk (persen dan rupiah tetap) dan meminta keputusan berdasarkan dana yang diterima. Gunakan bagian 4 (rumus dana diterima dan langkah membandingkan) serta bagian 6 (menghitung potongan), lalu hitung kedua marketplace pada **harga yang sama** sebelum memilih.

►. Studio keramik Lempung Biru menjual vas seharga Rp150.000 dan pada Januari 2027 hanya sanggup mengelola satu toko daring. Pemilik ingin ikut program gratis ongkir karena pembeli banyak menyaring produk berlabel itu, lalu memilih marketplace yang memberi dana diterima per vas lebih besar. Potongan kedua marketplace sebagai berikut.

Marketplace	Biaya admin	Biaya program gratis ongkir
Lapak Raya	8% dari harga	5% dari harga
Pasar Kita	6% dari harga	Rp10.000 per pesanan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Keputusan yang tepat adalah memilih ....

A. Lapak Raya, dana diterima Rp138.000 per vas
B. Pasar Kita, dana diterima Rp131.000 per vas
C. Lapak Raya, dana diterima Rp130.500 per vas
D. Pasar Kita, dana diterima Rp141.000 per vas
E. Lapak Raya, dana diterima Rp131.000 per vas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: B**

Konsep: Dana diterima penjual = harga jual − semua potongan marketplace (biaya admin + biaya program). Potongan persen dihitung dari harga, potongan tetap langsung dikurangkan.

Langkah:

1. Lapak Raya: potongan 8% + 5% = 13% × 150.000 = Rp19.500 → diterima Rp130.500.
2. Pasar Kita: 6% × 150.000 = Rp9.000, ditambah Rp10.000 = Rp19.000 → diterima Rp131.000.
3. Rp131.000 > Rp130.500 → pilih Pasar Kita.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: hanya biaya admin 8% yang dikurangkan, biaya program gratis ongkir terlupa.
- **B.** ✓ Pasar Kita memotong Rp19.000 sehingga dana diterima Rp131.000, lebih besar daripada Lapak Raya.
- **C.** ✗ Jebakan: angka Rp130.500 untuk Lapak Raya benar, tetapi lebih kecil daripada Pasar Kita sehingga bukan pilihan terbaik.
- **D.** ✗ Jebakan: hanya biaya admin 6% yang dikurangkan, biaya program Rp10.000 terlupa.
- **E.** ✗ Jebakan: angka Rp131.000 adalah dana dari Pasar Kita yang tertukar dengan nama marketplace.

Jawaban: B.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal berhitung, tulis rumusnya dan hitung kedua pilihan pada dasar yang sama. Untuk soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap pernyataan sendiri. Untuk soal dasbor, hitung dua rasio lebih dulu.

1. UMKM Anyam Lestari menjual tas rotan berukuran besar seharga Rp300.000. Modal kerjanya terbatas sehingga uang hasil penjualan harus segera diputar untuk membeli bahan. Pada Januari 2027 pemilik membandingkan dua marketplace berikut.

Fitur	Marketplace Nusa	Marketplace Rinjani
Komisi penjualan	7% dari harga	5% dari harga
Pencairan dana	1 hari setelah barang diterima	7 hari setelah barang diterima
Siaran langsung (live)	tersedia	tidak tersedia
Kurir untuk paket berukuran besar	tersedia	tidak tersedia

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pernyataan yang tepat berdasarkan tabel adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Komisi untuk satu tas di Rinjani Rp6.000 lebih kecil daripada di Nusa.

☐ B. Pencairan dana Nusa lebih membantu perputaran modal UMKM yang modalnya terbatas.

☐ C. Rinjani lebih tepat untuk tas rotan besar ini karena komisinya lebih murah.

☐ D. Siaran langsung di Nusa dapat dipakai menunjukkan kerapian anyaman kepada calon pembeli.

☐ E. Dana yang diterima dari penjualan satu tas di Nusa adalah Rp285.000.

2. Toko daring kriya Eceng Lestari mengevaluasi tiga produknya selama Januari 2027. Data dari dasbor marketplace ditunjukkan tabel berikut. Pemilik ingin memperbaiki penjualan tas anyaman eceng gondok lebih dulu dan hanya punya waktu untuk satu perbaikan minggu ini.

Produk	Dilihat	Diklik	Dibeli
Tas anyaman eceng gondok	10.000	120	30
Keranjang serbaguna	9.000	900	18
Tatakan piring	2.000	200	40

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Perbaikan yang paling tepat untuk tas anyaman adalah ....

A. Mengganti foto sampul dan judul produk agar lebih menarik untuk diklik

B. Menurunkan harga tas agar lebih banyak pengunjung halaman yang membeli

C. Menambah deskripsi ukuran dan cara perawatan pada halaman produk tas

D. Menambah anggaran iklan agar tas lebih sering muncul di pencarian

E. Menghentikan penjualan tas karena jumlah pembelinya masih rendah

Kunci singkat: 1. A, B, D 2. A

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menghitung dana yang diterima penjual pada dua marketplace dengan potongan berbeda bentuk (persen, rupiah tetap, subsidi ongkir), lalu memilih menurut kendala usaha seperti modal terbatas?
- Dapatkah kamu menghitung rasio klik dan rasio beli dari sebuah dasbor, menunjuk tahap yang bermasalah, dan memilih satu perbaikan yang menyasar sebabnya?
- **Yang harus kuingat: dana diterima = harga − semua potongan, dibandingkan pada dasar yang sama**, **kendala utama (modal, jangkauan, laba) menentukan pilihan marketplace**, dan **rasio klik serta rasio beli menunjuk tahap yang diperbaiki**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 1.4: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-1.4

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle

SMKKRIYA-1.5

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya menyebut tiga hal yang saling berkaitan pada satu sub-elemen: **perubahan iklim**, ***product life cycle***, dan prinsip ***green product***. Kamu diminta menjelaskan, mengklasifikasi, lalu menerapkannya pada kasus usaha kriya: menentukan tahap sebuah produk di pasar, menilai apakah sebuah rencana bahan, proses, dan kemasan sungguh lebih ramah lingkungan, dan membedakan klaim yang didukung praktik dari klaim yang hanya hiasan.

Soalnya berupa **kasus UMKM atau bengkel**: ada data penjualan atau daftar praktik produksi, lalu kamu memilih langkah yang paling tepat, memilih beberapa praktik yang benar (pilihan ganda kompleks), atau menilai benar-salah tiap pernyataan.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan dua makna *product life cycle*, yaitu **tahap pasar** dan **siklus hidup produk**;
- menentukan tahap pasar sebuah produk dari data penjualan dan pesaing, lalu memilih langkah usaha yang cocok;
- menjelaskan prinsip *green product* dan menerapkannya pada tahap bahan, produksi, distribusi, pemakaian, dan akhir pakai;
- menghubungkan kegiatan kriya dengan perubahan iklim;
- menilai klaim "ramah lingkungan" dengan bukti, dan mengenali *greenwashing*.

◆ KONSEP INTI

Desrita memiliki usaha anyaman pandan kecil. Awal 2027 seorang pelanggan toko bertanya, "Tudung sajimu ramah lingkungan, kan?" Desrita ingin menjawab "ya", tetapi ia tidak yakin: pandan memang tumbuhan, namun pewarnanya dibeli jadi, kemasannya plastik, dan penjualannya mulai tidak naik lagi. Dua pertanyaan muncul sekaligus. Pertama, **apa arti ramah lingkungan secara jujur?** Kedua, **di tahap mana produknya di pasar, dan apa langkah berikutnya?** Sub bab ini menjawab keduanya. Kunci pertamanya adalah menyadari bahwa istilah ***life cycle*** (daur hidup) dipakai untuk dua hal yang berbeda.

1. Dua makna "product life cycle"

	Makna 1: tahap pasar	Makna 2: siklus hidup produk
Yang diamati	penjualan dan pesaing dari waktu ke waktu	dampak lingkungan dari bahan sampai dibuang

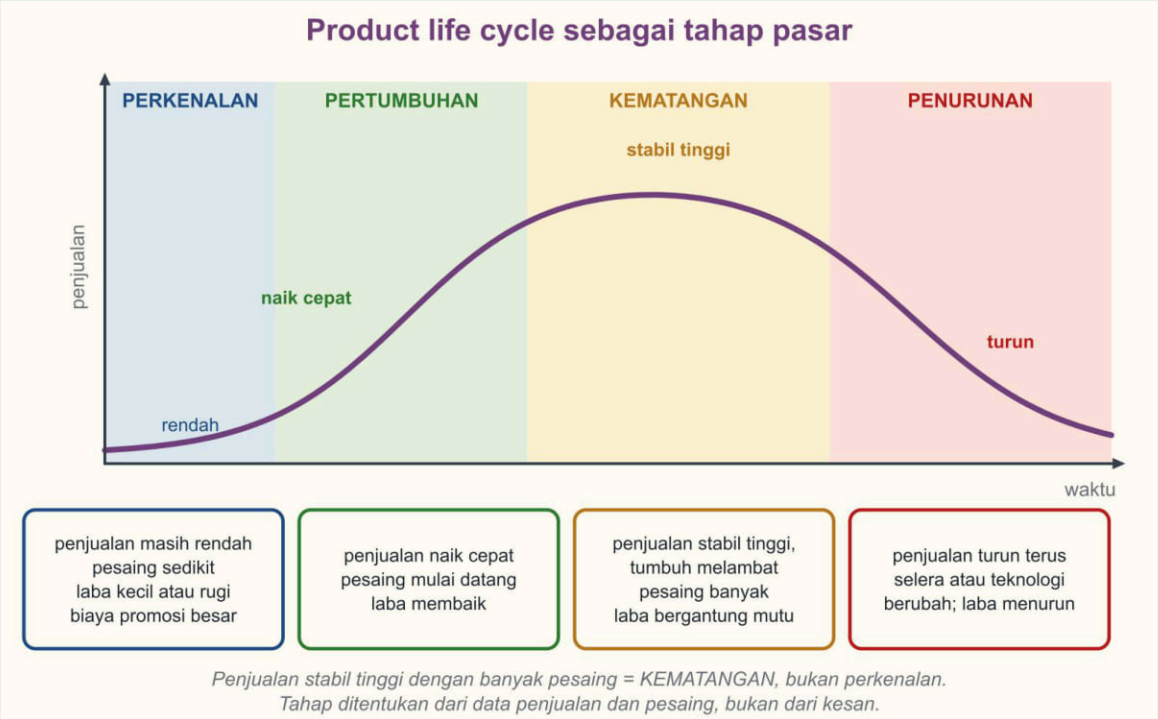
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tahapnya	perkenalan, pertumbuhan, kematangan, penurunan	bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, akhir pakai
Pertanyaan utama	"Pasar sedang berada di mana?"	"Di tahap mana dampak terbesar, dan bagaimana menekannya?"
Dipakai untuk	strategi pemasaran dan produksi	menilai dan merancang *green product*

Dua makna ini sering tertukar. Bila soal menyebut "penjualan stabil tinggi dan banyak pesaing", yang dibicarakan adalah **tahap pasar**. Bila soal menyebut "bahan, kemasan, dan pembuangan", yang dibicarakan adalah **siklus hidup produk**. Dalam buku ini, "tahap pasar" berarti makna 1 dan "siklus hidup produk" berarti makna 2.

2. Tahap pasar: perkenalan sampai penurunan

Sebuah model produk jarang dijual selamanya dengan hasil yang sama. Pemasaran menggambarkan perjalanan penjualan sebuah produk dalam **empat tahap** (Gambar 1.29).



Gambar 1.29 Kurva penjualan dan empat tahap pasar: perkenalan, pertumbuhan, kematangan, dan penurunan, beserta ciri tiap tahap. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Perkenalan** (*introduction*). Produk baru saja dijual. Penjualan masih rendah karena calon pembeli belum mengenalnya. Pesaing masih sedikit. Biaya awal (membuat contoh, promosi, memperbaiki desain) besar, sehingga laba kecil atau bahkan rugi.
2. **Pertumbuhan** (*growth*). Pembeli mulai banyak, penjualan naik cepat, dan laba membaik. Keberhasilan ini menarik pesaing, yang mulai meniru.
3. **Kematangan** (*maturity*). Penjualan sudah tinggi tetapi tidak lagi naik cepat; ia **stabil**. Pesaing banyak dan persaingan ketat. Tahap ini biasanya paling lama.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Penurunan** (*decline*). Penjualan turun terus karena selera berubah, ada pengganti yang lebih baik, atau pesaing makin kuat.

Ciri yang paling mudah dibaca dari soal adalah **arah penjualan dan banyaknya pesaing**. Penjualan rendah dan pesaing sedikit berarti perkenalan. Penjualan naik cepat berarti pertumbuhan. Penjualan stabil di tingkat tinggi dan pesaing banyak berarti kematangan. Penjualan turun berarti penurunan. Perhatikan bahwa kematangan **bukan** penurunan: pada kematangan penjualan masih tinggi, hanya pertumbuhannya berhenti.

Tiap tahap menuntut langkah yang berbeda (Gambar 1.30). Alasannya selalu sama: langkah harus menjawab masalah tahap itu.

Ciri tiap tahap pasar dan langkah usaha kriya

Tahap	Penjualan	Laba	Pesaing	Langkah yang masuk akal
Perkenalan	rendah, mulai naik	kecil atau rugi (biaya awal besar)	sedikit	kenalkan produk lewat promosi; harga perkenalan boleh lebih rendah, tetapi tidak terus di bawah HPP
Pertumbuhan	naik cepat	membaik	bertambah, mulai ada peniru	perbaiki mutu; tambah model; perluas saluran penjualan; bangun kesetiaan pembeli
Kematangan	stabil tinggi, tumbuh melambat	stabil; menyusut bila pesaing banyak	banyak, persaingan ketat	pertahankan pangsa pasar; ubah gaya atau fungsi; cari pasar baru; jaga mutu
Penurunan	turun terus	turun	tekanan pesaing; selera berubah	hentikan produksi model lama; habiskan stok; siapkan pengganti; kurangi biaya

Produk tidak selalu melewati tahap berurutan: tren sesaat (fad) naik cepat lalu jatuh, dan kematangan dapat diperpanjang dengan perbaikan produk.

Gambar 1.30 Penjualan, laba, pesaing, dan langkah yang masuk akal pada tiap tahap pasar. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Perkenalan:** masalahnya "belum dikenal", jadi promosi untuk memperkenalkan produk perlu diperbanyak. Harga perkenalan boleh sedikit lebih rendah, tetapi harga tetap harus dihitung terhadap HPP (lihat sub bab 1.1). Menjual terus di bawah HPP berarti setiap penjualan menambah kerugian.
- **Pertumbuhan:** masalahnya "banyak peniru", jadi perbaiki mutu, tambah pilihan model, perluas saluran penjualan, dan bangun kesetiaan pembeli.
- **Kematangan:** masalahnya "persaingan ketat", jadi pertahankan pangsa pasar, perbarui gaya atau fungsi, cari pasar baru, dan jaga mutu.
- **Penurunan:** masalahnya "permintaan menyusut". Langkah yang masuk akal adalah **berhenti menambah produksi model lama**, menghabiskan stok yang ada, dan menyiapkan model pengganti berdasarkan riset pasar. Menambah produksi atau beriklan besar-besaran untuk model yang sudah turun hanya menambah stok yang sulit terjual.

Model ini hanyalah **alat bantu**, bukan hukum. Tidak semua produk melewati tahap berurutan dan dengan kecepatan yang sama. Tren sesaat (*fad*) naik sangat cepat lalu jatuh tajam.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kematangan juga dapat **diperpanjang** dengan memperbaiki produk atau membuka pasar baru. Karena itu, tahap ditentukan dari **data nyata** (penjualan beberapa periode dan jumlah pesaing), bukan dari perasaan.

3. Siklus hidup produk: dari bahan sampai akhir pakai

Makna kedua melihat produk dari sisi lingkungan. Sebuah produk kriya punya "riwayat hidup" yang panjang, dan di setiap tahapnya ada **dampak** (Gambar 1.31).



Gambar 1.31 Lima tahap siklus hidup produk kriya, satu pertanyaan kunci pada tiap tahap, dan contoh praktik hijau. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Bahan baku:** bahan diambil dari mana, apakah legal dan lestari, dan seberapa jauh diangkut.
2. **Produksi:** berapa energi dan bahan terpakai, dan limbah apa yang keluar (serbuk, sisa potongan, air bekas cuci, uap pelapis).
3. **Distribusi:** seberapa jauh dan seberapa banyak kemasan yang dibutuhkan untuk mengirimnya ke pembeli.
4. **Pemakaian:** seberapa awet produk, apakah bisa diperbaiki, dan apakah ia melepaskan zat berbahaya saat dipakai.
5. **Akhir pakai:** produk dibuang, dipakai ulang, diperbaiki, atau didaur ulang; apakah bahannya dapat terurai.

Menilai sebuah produk dari bahan baku sampai akhir pakai disebut cara pandang ***cradle to grave*** ("dari buaian sampai liang"). Ahli lingkungan memakai metode resmi bernama *life cycle assessment* (penilaian daur hidup), yang kerangkanya diatur dalam standar internasional ISO 14040 dan ISO 14044. Di bengkel, kamu tidak menghitung sedetail itu. Cukup kebiasaannya: **jangan menilai hanya satu tahap**. Dampak terbesar pun tidak sama pada semua produk. Pada gerabah, energi pembakaran dapat menjadi bagian yang besar. Pada mebel kayu, pilihan bahan dan umur pakai sangat menentukan. Pada produk yang dikirim jauh, kemasan dan jarak angkut

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ikut berperan.

4. Kaitan dengan perubahan iklim

Perubahan iklim adalah perubahan pola cuaca jangka panjang yang terutama didorong oleh menumpuknya **gas rumah kaca** di atmosfer. Gas ini menahan panas matahari, sehingga bumi menghangat. Menurut PBB, bahan bakar fosil (batu bara, minyak, dan gas) menyumbang lebih dari 75 persen emisi gas rumah kaca dunia dan hampir 90 persen emisi karbon dioksida. Penebangan hutan ikut berperan, karena melepaskan karbon yang tersimpan di pohon dan mengurangi kemampuan alam menyerap karbon dioksida. Pengangkutan dan kegiatan industri juga menyumbang emisi. Indonesia mengesahkan Persetujuan Paris tentang perubahan iklim melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016.

Bagaimana kriya berkaitan? Hampir setiap tahap siklus hidup punya jejaknya:

- **Energi:** tungku, oven, mesin potong, dan lampu bengkel memakai energi; bila energinya berasal dari bahan bakar fosil atau kayu bakar, ada emisi. Tungku yang dinyalakan untuk sedikit barang memakai energi hampir sebanyak tungku penuh, sehingga energi per barang lebih besar.
- **Bahan:** menebang pohon tanpa menanam kembali menghilangkan penyerap karbon. Bahan yang diambil secara lestari dan dapat tumbuh kembali menekan dampak ini.
- **Angkutan:** semakin jauh bahan dan produk diangkut, semakin banyak bahan bakar terpakai.
- **Sampah:** produk yang cepat rusak lalu dibuang berarti bahan dan energi dipakai berulang untuk membuat penggantinya.

Karena itu, mengurangi dampak berarti **menghemat energi dan bahan, memakai bahan lestari, dan memperpanjang umur produk**, bukan sekadar mengganti satu bahan.

5. Prinsip *green product*

Green product (produk ramah lingkungan) adalah produk yang **dampak lingkungannya ditekan di sepanjang siklus hidupnya**, tanpa mengorbankan fungsi yang dibutuhkan pemakai. Kata kuncinya "sepanjang siklus hidup": produk disebut hijau karena keseluruhan riwayatnya, bukan karena satu bagian. Prinsip yang umum dipakai dapat dikelompokkan seperti pada Gambar 1.32.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Prinsip green product dan tahap siklus hidup yang disentuhnya

Prinsip	Bahan baku	Produksi	Distribusi	Pemakaian	Akhir pakai
Bahan terbarukan, lestari, legal	●				
Bahan bekas atau daur ulang	●				●
Bahan lokal, jarak angkut dekat	●		●		
Pelapis dan bahan kimia rendah bahaya		●		●	●
Hemat energi dan bahan		●			
Limbah sedikit, dipilah, dikelola		●			●
Awet dan dapat diperbaiki				●	●
Kemasan ringkas, dipakai ulang atau didaur ulang			●		●

● = prinsip itu bekerja pada tahap tersebut

Satu perbaikan pada satu tahap belum membuat seluruh produk hijau: periksa semua tahap.

Gambar 1.32 Delapan prinsip green product dan tahap siklus hidup yang disentuhnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Bahan terbarukan, lestari, dan legal.** Bahan yang dapat tumbuh kembali dan dipanen tanpa merusak sumbernya. Untuk kayu, minta **bukti asal-usul**; di Indonesia dikenal Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK) untuk menunjukkan kayu berasal dari sumber yang sah (periksa ketentuan terbaru). Bahan "alami" tidak otomatis lestari: rotan, kayu, atau pandan yang diambil lebih cepat daripada tumbuhnya tetap merusak.
- **Bahan bekas atau daur ulang.** Memakai kembali kayu bongkaran, sisa potongan, atau kemasan bekas mengurangi bahan baru yang diambil dan sampah yang dibuang. Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengurangan sampah mencakup membatasi timbulan sampah, mendaur ulang, dan memanfaatkan kembali.
- **Bahan lokal.** Jarak angkut pendek menghemat bahan bakar dan biasanya biaya.
- **Pelapis dan bahan kimia rendah bahaya.** Pelapis berbahan dasar air melepaskan jauh lebih sedikit uap pelarut organik (VOC) dibanding pelapis berbahan pelarut, sehingga lebih aman bagi pekerja dan udara, walaupun tidak nol sama sekali. Bahan "alami" juga bisa berbahaya: senyawa timbal pernah dipakai pada cat dan glasir dan beracun. Karena itu, periksa **lembar data keselamatan** bahan, bukan hanya kata "alami".
- **Hemat energi dan bahan.** Mengisi tungku penuh sebelum dinyalakan, menata pola agar sisa potongan sedikit, dan memakai bahan seperlunya.
- **Limbah sedikit, dipilah, dan dikelola.** Serbuk, sisa potongan, dan air bekas dipilah; yang bisa dipakai ulang dipakai ulang. Air bekas pencucian tidak dibuang langsung ke parit.
- **Awet dan dapat diperbaiki.** Produk yang tahan lama dan bagian rusaknya bisa diganti menunda produk menjadi sampah. Bahan yang "hijau" tetapi cepat rusak di tempat pakainya justru menghasilkan lebih banyak limbah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Kemasan ringkas.** Kemasan pas ukuran, dari bahan bekas atau daur ulang, dan tanpa plastik berlebih.

Satu catatan penting: **fungsi tetap yang utama**. Bila klien meminta jenis bahan atau ketahanan tertentu di tempat pakainya, pilihan yang tidak memenuhinya tidak lolos, seramah apa pun ia di atas kertas. Syarat klien dipenuhi lebih dulu, baru dari pilihan yang memenuhinya dipilih yang paling hijau.

6. Klaim yang jujur dan *greenwashing*

Setelah memperbaiki praktik, usaha ingin menyampaikannya kepada pembeli. Di sinilah godaannya. ***Greenwashing*** adalah membuat orang percaya bahwa sebuah usaha atau produk berbuat lebih banyak bagi lingkungan daripada kenyataannya. Menurut PBB, tanda-tandanya antara lain bahasa yang kabur, label "hijau" yang tidak punya arti baku, perbaikan kecil yang dibesar-besarkan, dan menonjolkan satu ciri hijau sambil mengabaikan dampak lain (Gambar 1.33).



Gambar 1.33 Tiga pasang contoh klaim kabur dan klaim terukur, serta empat pertanyaan sebelum memasang label. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Klaim yang jujur memenuhi empat syarat:

1. **Spesifik:** menyebut bagian apa yang dimaksud (bahan, kemasan, atau proses), bukan "ramah lingkungan" secara umum.
2. **Ada bukti:** catatan pembelian bahan, hasil timbang, lembar data keselamatan, atau nota bahan bekas.
3. **Tidak menyembunyikan dampak besar lain:** kemasan tanpa plastik tidak membuat produk yang diangkut ribuan kilometer menjadi hijau.
4. **Dapat diperiksa orang lain.** Standar internasional ISO 14021 mengatur klaim lingkungan yang dinyatakan sendiri oleh produsen; standar ini dikembangkan antara lain untuk mengatasi klaim yang maknanya tidak jelas.

Urutan kerja yang aman adalah **mendata praktik dulu, baru memberi label**. Tulis tiap tahap siklus hidup, praktik apa yang benar-benar dijalankan, buktinya, dan baru dari situ menentukan kalimat klaim. Bila datanya belum ada, tulis klaim yang lebih kecil tetapi benar.

Ringkasan. *Product life cycle* punya dua makna: tahap pasar (perkenalan, pertumbuhan, kematangan, penurunan) dan siklus hidup produk (bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, akhir pakai). *Green product* menekan dampak di seluruh siklus hidup tanpa mengorbankan fungsi. Klaim ramah lingkungan harus spesifik dan berbukti.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menentukan tahap pasar dan langkah usaha

UMKM Pandan Marga milik Desrita menjual tudung saji anyaman pandan. Penjualan per semester sejak peluncuran: semester 1 2025 terjual 30 buah; semester 2 2025 terjual 95; semester 1 2026 terjual 240; semester 2 2026 terjual 410; semester 1 2027 terjual 425. Jumlah toko pesaing dengan model serupa di kota itu: tidak ada pada awal 2025, 2 pada akhir 2025, 5 pada akhir 2026, dan 8 pada pertengahan 2027. Tentukan tahap pasar tudung saji itu pada pertengahan 2027 dan langkah yang masuk akal. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung kenaikan tiap semester** (selisih terhadap semester sebelumnya): 95 − 30 = 65; 240 − 95 = 145; 410 − 240 = 170; 425 − 410 = 15.
2. **Hitung persentase kenaikan** (kenaikan ÷ penjualan semester sebelumnya × 100 %): 65 ÷ 30 ≈ 216,7 %; 145 ÷ 95 ≈ 152,6 %; 170 ÷ 240 ≈ 70,8 %; 15 ÷ 410 ≈ 3,7 %.
3. **Baca polanya.** Penjualan sudah tinggi, tetapi kenaikannya menyusut dari sekitar 217 % menjadi hanya 3,7 %. Penjualan belum turun, melainkan hampir mendatar.
4. **Baca pesaing:** dari 0 menjadi 8, jadi persaingan ketat.
5. **Tentukan tahap:** penjualan stabil tinggi dengan pesaing banyak berarti **kematangan**. Bukan perkenalan (penjualan sudah ratusan) dan belum penurunan (penjualan tidak turun).
6. **Pilih langkah** yang menjawab masalah kematangan: pertahankan pangsa pasar dengan mutu yang konsisten, perbarui produk (ukuran atau model baru yang sesuai kebutuhan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pembeli), dan cari pasar baru. Tidak masuk akal menghentikan produksi (belum menurun) atau memperbanyak promosi perkenalan (produk sudah dikenal).

Jawaban: tahap kematangan; langkahnya mempertahankan pangsa pasar, memperbarui model, dan mencari pasar baru.

Contoh 2 — Menilai klaim ramah lingkungan

Studio Kayu Surau Rupa membuat tempat pensil dari kayu. Elvira, pemilik studio, ingin menempelkan label "100 % ramah lingkungan" pada kemasan tempat pensil seberat 450 gram. Afrizal, siswa PKL, mendata praktik bulan Mei 2027: (a) 360 gram dari tiap tempat pensil berasal dari kayu sisa penggergajian yang dibeli di dekat bengkel, lengkap dengan nota; (b) pelapis memakai minyak nabati, dan lembar data keselamatan dari pemasok tersedia; (c) kemasan memakai kardus bekas pakai ulang dengan pengisi kertas koran bekas; (d) sebagian pesanan dikirim lewat pesawat, tetapi jumlah dan jaraknya tidak dicatat; (e) belum ada catatan pemakaian listrik mesin. Susun klaim yang jujur dan tahap yang masih perlu dibuktikan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Petakan praktik ke tahap siklus hidup** (Gambar 1.31): (a) bahan baku, (b) produksi dan pemakaian, (c) distribusi dan akhir pakai, (d) distribusi, (e) produksi.
2. **Nilai buktinya.** (a), (b), dan (c) punya bukti (nota, lembar data keselamatan, kemasan yang dipakai ulang). (d) dan (e) belum punya data.
3. **Hitung bagian yang bisa diklaim secara angka:** 360 ÷ 450 × 100 % = 80 %. Jadi 80 % berat tempat pensil berasal dari kayu sisa.
4. **Periksa label "100 % ramah lingkungan".** Label ini kabur (tidak menyebut bagian), berlebihan (20 % berat lain belum dijelaskan), dan mengabaikan tahap yang belum diukur, yaitu (d) dan (e). Ini ciri *greenwashing*.
5. **Susun klaim yang dapat dibuktikan:** "80 % berat produk berasal dari kayu sisa penggergajian; pelapis minyak nabati dengan lembar data keselamatan; kemasan dari kardus bekas."
6. **Catat tindak lanjut:** mencatat pemakaian listrik dan cara pengiriman, lalu memperbarui klaim bila ada perbaikan.

Jawaban: klaim yang jujur menyebut 80 % kayu sisa, pelapis minyak nabati berlembar data keselamatan, dan kemasan kardus bekas; label "100 % ramah lingkungan" tidak dipakai karena kabur dan tahap distribusi serta energi belum dibuktikan.

Contoh 3 — Umur pakai dan bahan terpakai per tahun

Hasril, pemilik Sanggar Rotan Nan Elok, memilih di antara dua rak sepatu anyaman untuk dipakai selama 6 tahun di ruang tunggu sebuah sekolah. Rak A memakai bahan terbarukan tanpa pelapis; beratnya 3,0 kg dan hanya tahan 2 tahun *(angka contoh)* sebelum rusak sehingga harus diganti. Rak B memakai bahan terbarukan yang sama dengan pelapis berbasis air; beratnya 3,6 kg ditambah 0,2 kg pelapis dan tahan 6 tahun *(angka contoh)*. Mana yang lebih hemat bahan per tahun? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif; ketahanan hanya contoh perhitungan.*

1. **Hitung jumlah rak untuk 6 tahun.** Rak A: 6 ÷ 2 = 3 rak. Rak B: 1 rak.

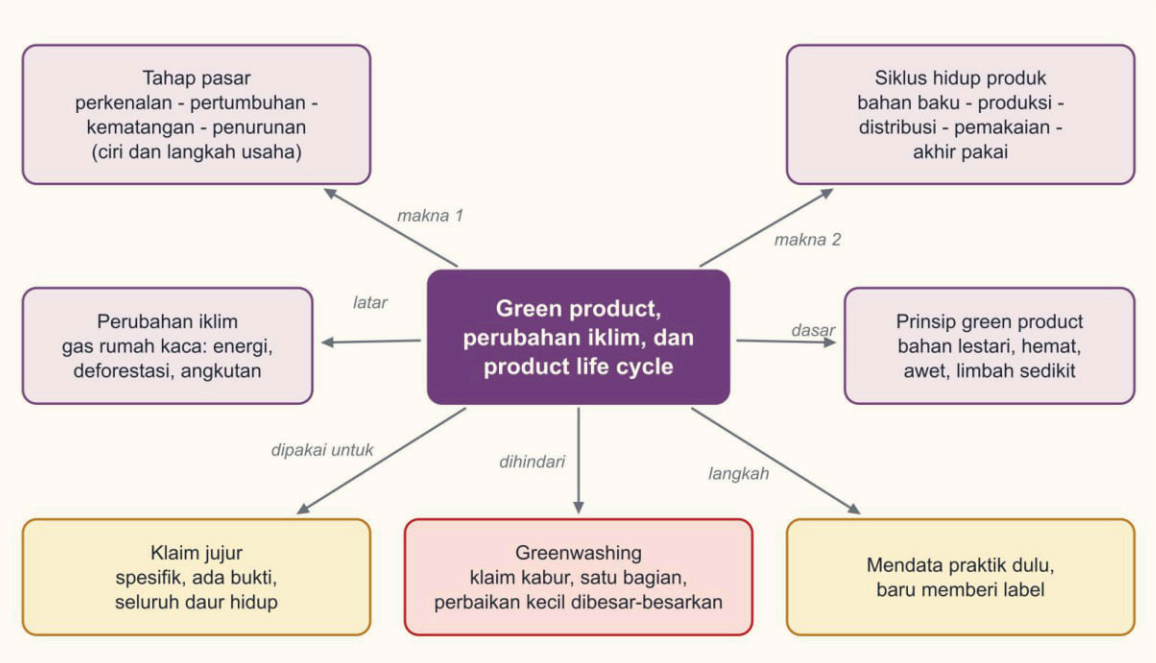
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Hitung bahan keseluruhan.** Rak A: 3 × 3,0 = 9,0 kg. Rak B: 3,6 + 0,2 = 3,8 kg.
3. **Hitung per tahun.** Rak A: 9,0 ÷ 6 = 1,5 kg per tahun. Rak B: 3,8 ÷ 6 ≈ 0,63 kg per tahun.
4. **Bandingkan.** Rak B memakai bahan sekitar 2,4 kali lebih sedikit per tahun (1,5 ÷ 0,63 ≈ 2,4; atau 9,0 ÷ 3,8 ≈ 2,4) dan menghasilkan lebih sedikit sampah.

Jawaban: rak B lebih hemat bahan, sekitar 0,63 kg per tahun dibanding 1,5 kg per tahun. Pelapis tambahan memang menambah bahan, tetapi umur pakai yang panjang membuat dampak per tahun jauh lebih kecil.

❖ PETA KONSEP

Gambar 1.34 merangkum dua makna *life cycle*, kaitan dengan perubahan iklim, prinsip *green product*, dan cara menilai klaim.



Gambar 1.34 Peta konsep green product, perubahan iklim, dan product life cycle. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- ***Product life cycle* punya dua makna.** Tahap pasar: perkenalan, pertumbuhan, kematangan, penurunan. Siklus hidup produk: bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, akhir pakai.
- **Tahap pasar dibaca dari arah penjualan dan jumlah pesaing.** Penjualan stabil tinggi dengan banyak pesaing = kematangan; penjualan turun = penurunan.
- **Langkah mengikuti tahap:** perkenalan = promosi; pertumbuhan = mutu dan saluran; kematangan = pertahankan, perbarui, pasar baru; penurunan = hentikan model lama, habiskan stok, siapkan pengganti.
- ***Green product* menekan dampak di seluruh siklus hidup** (bahan lestari dan legal, hemat energi dan bahan, pelapis rendah bahaya, limbah dikelola, awet, kemasan ringkas)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tanpa mengorbankan fungsi.

- **"Alami" belum tentu aman atau lestari.** Periksa sumber, kecepatan tumbuh kembali, dan lembar data keselamatan.
- **Klaim yang jujur spesifik dan berbukti.** Mendata praktik dulu, baru memberi label; satu perbaikan kecil tidak membuat seluruh produk hijau.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal kasus *green product* dan *product life cycle*:

1. **Tentukan dulu makna "life cycle" yang dipakai soal.** Ada angka penjualan dan pesaing? Itu tahap pasar. Ada bahan, proses, kemasan, dan pembuangan? Itu siklus hidup produk.
2. **Untuk tahap pasar:** baca arah penjualan (rendah, naik, stabil tinggi, turun) dan jumlah pesaing, lalu cocokkan dengan Gambar 1.29. Setiap pernyataan tahap diuji terhadap dua ciri itu.
3. **Untuk memilih rencana hijau:** tulis dulu **syarat klien yang wajib** (bahan, tempat pakai, umur pakai). Coret pilihan yang melanggar satu saja. Dari sisanya, pilih yang paling baik di seluruh tahap, bukan satu tahap.
4. **Untuk soal "praktik yang mendukung klaim":** nilai tiap praktik sendiri. Tanyakan: apakah praktik itu benar-benar menekan dampak, dan apakah buktinya ada?
5. **Untuk benar-salah:** nilai tiap pernyataan terpisah; sebuah pernyataan bisa benar walau pernyataan di sebelahnya salah.

Jebakan yang sering dipasang:

- **"Alami berarti pasti ramah lingkungan."** Bahan alam bisa beracun atau diambil berlebihan.
- **Menyamakan kematangan dengan penurunan.** Penjualan stabil tinggi dengan banyak pesaing adalah kematangan.
- **Menyebut tahap perkenalan hanya karena produknya "baru bagi pemilik",** padahal data penjualan dan pesaing menunjukkan tahap lain.
- **Mengganti satu bahan lalu mengklaim seluruh produk hijau.**
- **Menilai ramah lingkungan dari satu tahap saja** (misalnya kemasan), mengabaikan bahan, energi, dan umur pakai.
- **Memilih bahan yang paling "hijau" tetapi tidak memenuhi syarat klien** (jenis bahan atau ketahanan yang diminta tidak terpenuhi). Kebiasaan "memenuhi sebagian syarat": pilihan yang melanggar satu syarat wajib gugur.
- **Menganggap awet itu tidak penting.** Umur pakai panjang menekan dampak per tahun, selama bahan dan pelapisnya aman.
- **Klaim kabur** seperti "100 % ramah lingkungan" tanpa bukti.

> Contoh salah tafsir: sebuah usaha mengganti kantong plastik menjadi kertas lalu menulis "produk kami hijau". Padahal bahan produk berasal dari kayu tanpa bukti asal-usul dan tungkunya dinyalakan untuk sedikit barang. Kemasan hanya satu tahap dari lima tahap siklus hidup.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan sebuah usaha dengan data penjualan dan beberapa perubahan praktik, lalu meminta kamu menilai tiap pernyataan. Gunakan bagian 2 (ciri tiap tahap pasar) dan bagian

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5 (prinsip *green product* dan umur pakai). Nilai setiap pernyataan terpisah, dan cek apakah ciri yang disebut cocok dengan tahapnya.

►. UMKM Rotan Sabda sudah empat tahun menjual kap lampu rotan. Sejak 2026 penjualannya stabil dan tinggi, tetapi mulai banyak pesaing baru dengan model serupa. Pada 2027 pemilik mengganti pernis berbahan pelarut dengan pelapis berbahan dasar air, memakai kardus bekas sebagai kemasan, dan membuka layanan ganti anyaman yang rusak. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Pergantian ke pelapis berbahan dasar air mengurangi uap pelarut berbahaya sehingga sejalan dengan konsep green product.	○	○
Penjualan yang stabil tinggi dengan banyak pesaing baru menunjukkan kap lampu berada pada tahap perkenalan.	○	○
Layanan ganti anyaman yang rusak memperpanjang umur pakai kap lampu sehingga produk tidak cepat dibuang.	○	○

Pembahasan **Kunci: 1B 2S 3B**

Konsep: Green product: produk yang dampak lingkungannya ditekan sepanjang daur hidupnya (bahan, proses, kemasan, pemakaian, pembuangan). Product life cycle: perkenalan (penjualan rendah), pertumbuhan (naik cepat), kedewasaan (stabil tinggi, banyak pesaing), penurunan (turun).

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Benar.** Pelapis berbahan air melepas jauh lebih sedikit uap pelarut organik daripada pernis berpelarut, lebih aman bagi pekerja dan lingkungan.
• **Pernyataan 2 → Salah.** Tahap perkenalan ditandai penjualan yang masih rendah dan sedikit pesaing. Penjualan stabil tinggi dengan banyak pesaing adalah ciri tahap kedewasaan (maturity).
• **Pernyataan 3 → Benar.** Perbaikan memperpanjang umur pakai produk dan mengurangi limbah, bagian dari prinsip produk ramah lingkungan.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal rencana, tulis dulu syarat klien yang wajib, lalu coret pilihan yang melanggarnya. Untuk soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap praktik sendiri.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Studio mebel Kayu Pulang menerima pesanan 12 bangku untuk teras semi terbuka sebuah rumah makan pada Mei 2027. Teras itu beratap, tetapi terkena tempias hujan dan udara lembap. Klien meminta produk ramah lingkungan, tetap berbahan kayu, dan tahan dipakai sekitar 10 tahun. Studio membandingkan beberapa rencana bahan, finishing, dan kemasan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang paling tepat adalah ....

A. Kayu jati baru tanpa sertifikat asal-usul, finishing melamin, dibungkus plastik gelembung
B. Kayu jati bekas bongkaran yang masih kuat, finishing minyak alami, dikemas kardus bekas
C. Papan partikel dari serbuk kayu limbah berlapis HPL, dikemas kardus tanpa styrofoam
D. Papan plastik daur ulang bermotif serat kayu, tanpa finishing, dikemas kardus bekas
E. Kayu sengon cepat tumbuh tanpa pengawet, finishing minyak alami, dikemas kardus bekas

2. UMKM Daun Rupa membuat syal ecoprint, yaitu kain yang diberi motif dari cetakan daun dan bunga yang dikukus. Pada 2027 UMKM ini ingin mencantumkan label "ramah lingkungan" di kemasan. Sebelum itu, pemilik meminta tim mendata praktik produksi yang benar-benar mendukung klaim tersebut.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Praktik yang mendukung klaim ramah lingkungan adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Daun diambil dari kebun sendiri dan dari tanaman yang cepat tumbuh kembali, bukan tanaman langka.
☐ B. Mordan tawas dipakai sesuai takaran resep, dan sisa air rendamannya diendapkan sebelum dibuang.
☐ C. Terusi (tembaga sulfat) dipakai sebagai mordan dan sisa larutannya disiramkan ke kebun karena berasal dari mineral alam.
☐ D. Kain poliester dipilih karena awet sehingga umur pakai syal menjadi lebih panjang.
☐ E. Syal dikemas dalam kertas daur ulang dan diikat tali rami, tanpa plastik pembungkus.

Kunci singkat: 1. B 2. A, B, E

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan perbedaan "tahap pasar" dan "siklus hidup produk", lalu menentukan tahap pasar dari data penjualan dan jumlah pesaing?
- Dapatkah kamu menilai sebuah klaim "ramah lingkungan" dengan empat pertanyaan (apa yang diklaim, apa buktinya, dampak lain apa, dapat diperiksa atau tidak)?
- **Yang harus kuingat: life cycle punya dua makna (tahap pasar dan siklus hidup produk), green product menekan dampak di seluruh siklus hidup tanpa mengorbankan fungsi**, dan **klaim hijau harus spesifik dan berbukti**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 1.5: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-1.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 1

SMKKRIYA-KB1

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 1 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB1

1. Studio keramik Lintas Tanah di Jambi membentuk mug dengan alat putar tangan. Hasilnya 6 mug sehari, dan ukuran tiap mug sedikit berbeda. Pada Januari 2027 studio memakai cetakan tekan untuk bentuk dasar sehingga menghasilkan 30 mug sehari dengan ukuran hampir sama.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Akibat peralihan cara kerja itu yang paling tepat adalah ....

A. Jumlah mug naik, bentuk tiap mug makin berbeda, dan kesan buatan tangan makin kuat
B. Jumlah mug naik, bentuk makin seragam, tetapi kesan buatan tangan tiap mug berkurang
C. Jumlah mug turun karena cetakan perlu disiapkan, sedangkan bentuk makin seragam
D. Jumlah mug dan keseragaman naik, sehingga mug itu otomatis tergolong kriya modern
E. Jumlah mug naik, tetapi keseragaman tetap sama karena cetakan hanyalah alat bantu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Studio kriya kayu Tebat Rupa di Bengkulu merancang tempat tisu kayu untuk sebuah hotel pada Januari 2027. Desainer mengubah bentuk tutupnya tiga kali, dan setiap kali ia menyimpan gambar dengan nama berkas yang sama sehingga gambar sebelumnya tertimpa. Hotel akhirnya memilih bentuk tutup yang kedua, tetapi gambarnya sudah hilang. Desainer menggambar ulang dari ingatan dan ukurannya meleset 3 mm.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kebiasaan kerja yang paling tepat untuk mencegah masalah itu adalah ....

A. Menimpa berkas lama setiap ada perubahan agar hanya satu gambar terbaru yang tersisa
B. Menyimpan semua gambar tanpa nomor, lalu menandai versi terbaru lewat pesan singkat
C. Memberi nomor versi dan tanggal pada tiap perubahan, serta menyimpan semua versi lama
D. Menghapus gambar lama setelah desain baru dibuat agar perajin tidak salah memakainya
E. Menyimpan tiap versi di dua tempat berbeda, tetapi tanpa tanggal dan catatan perubahan

3. Usaha tenun Pelita Ilir di Palembang menjual dua kain di toko daring pada April 2027. Kain 1 bermotif adat baku, ditenun dengan mesin tenun dari benang pabrik, sebanyak 40 meter per hari dan seragam. Kain 2 bermotif rancangan desainer muda, ditenun dengan alat gedogan oleh penenun desa, sebanyak 3 meter per hari, dan tiap helai sedikit berbeda. Nyimas Rahmi, pemilik usaha, menyusun keterangan produk.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keterangan golongan dan cara pembuatan yang paling tepat dan jujur adalah ....

A. Kain 1 tenun tradisional karena motifnya adat; kain 2 kriya modern karena rancangan motifnya baru
B. Kain 1 tenun tradisional karena motifnya adat; kain 2 tradisional yang dikembangkan karena ditenun tangan
C. Keduanya kriya modern karena dijual lewat toko daring dan memakai benang yang dibeli dari pabrik
D. Kain 1 modern karena ditenun mesin; kain 2 tradisional murni karena ditenun tangan dengan gedogan
E. Kain 1 modern, ditenun mesin dengan motif adat; kain 2 tradisional yang dikembangkan, rancangan baru

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Sartika membuka studio anyaman Cempaka Ilir di Jambi pada 2027. Ia menyasar pekerja kantor muda di kota dengan posisi "tas kerja anyaman yang ringan dan rapi untuk dipakai setiap hari". HPP satu tas Rp110.000, dan Sartika menetapkan laba minimal 30% dari HPP. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kombinasi produk, harga, tempat, dan promosi yang paling sesuai adalah ....

A. Tas ramping berkantong laptop, harga Rp165.000, dijual daring dan di pameran kantor, dipromosikan lewat foto pemakaian sehari-hari
B. Tas ramping berkantong laptop, harga Rp130.000, dijual daring dan di pameran kantor, dipromosikan lewat foto pemakaian sehari-hari
C. Tas ramping berkantong laptop, harga Rp165.000, dijual di pasar tradisional, dipromosikan lewat pamflet yang dibagikan di pasar
D. Tas besar bermotif adat penuh, harga Rp165.000, dijual daring dan di pameran kantor, dipromosikan lewat foto pemakaian sehari-hari
E. Tas ramping berkantong laptop, harga Rp165.000, dijual daring, dipromosikan lewat potongan harga 30% yang berlaku setiap hari

5. Rumah makan Seruni di Jambi memesan perabot untuk dua tempat pada Juni 2027: teras terbuka yang terkena hujan dan terik setiap hari, dan ruang makan ber-AC yang tidak terkena hujan. Pemilik ingin kesan alami, tetapi tidak sanggup memperbarui pelapis kayu setiap tahun.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kursi teras dari kayu keras berpelapis, karena kesan alami terpenuhi dan pelapis cukup dioleskan sekali saja.
☐ B. Kursi teras dari rotan sintetis, karena syarat tahan cuaca tanpa pelapis lebih utama daripada kesan alami.
☐ C. Kursi teras dari rotan alami tanpa pelapis, karena bahan alam otomatis tahan hujan dan terik.
☐ D. Lampu gantung ruang makan dari rotan alami, karena ruang itu tidak terkena hujan dan terik sehingga kesan alami dapat dipenuhi.
☐ E. Kayu lunak tanpa pelapis tidak dipakai di teras, karena mudah lapuk bila sering basah dan terpapar terik.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Sanggar tenun di Jambi memiliki empat penenun berusia di atas 65 tahun dan dua pemuda desa yang belum dapat menenun. Pada 2027 sanggar menyusun langkah agar kain adat tetap hidup sekaligus tetap menghidupi penenun.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Mencatat urutan menenun dan makna motif dalam buku serta rekaman video yang disimpan sanggar.
☐ B. Berhenti membuat kain adat dan hanya membuat kain polos bermesin karena lebih cepat laku.
☐ C. Mengajak dua pemuda desa magang di samping penenun senior dengan jadwal tetap setiap pekan.
☐ D. Membuat kain harian yang ringan dan mudah dicuci, sambil tetap menenun kain adat bermotif baku.
☐ E. Meniru motif yang sedang laris dari sanggar lain agar produk sanggar cepat dikenal pembeli muda.

7. Lima bengkel kriya di Bengkulu menceritakan cara kerjanya dalam pameran sekolah pada Mei 2027.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara kerja yang termasuk hybrid production adalah ....

A. Bengkel tas kain memotong pola dengan mesin potong dari berkas gambar, lalu menjahit dan menyulam dengan tangan
B. Bengkel anyaman punya mesin potong laser di gudang, tetapi semua produknya dipotong dan dianyam dengan tangan oleh perajin
C. Bengkel keramik membentuk, mengglasir, dan membakar semua produk dengan mesin otomatis tanpa sentuhan tangan
D. Bengkel batik mengerjakan semua tahap dengan tangan, lalu memotret hasilnya untuk dijual lewat toko daring
E. Bengkel kayu membeli barang jadi dari pabrik, lalu menempelkan label bengkel sebelum menjualnya kembali

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

8. Sanggar ukir Lingkar Jati di Palembang menerima surat perintah kerja (SPK) dari sebuah hotel pada April 2027. Isi SPK dan waktu kerja per papan ditunjukkan pada gambar. Sanggar ingin menjaga nilai jualnya dan menyelesaikan pesanan tepat waktu. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.) Rencana produksi yang memenuhi semua syarat pada gambar adalah ....



SURAT PERINTAH KERJA (SPK)

Pesanan 60 papan nama kamar kayu jati untuk sebuah hotel · April 2027

(Lembar ini disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Syarat pesanan

1. Ukuran papan: toleransi ± 1 mm.
2. Dua lubang gantung: jarak antarlubang toleransi ± 1 mm.
3. Huruf nama kamar: WAJIB dipahat tangan (ciri sanggar dan alasan hotel memesan).
4. Finishing: dioles tangan.
5. Tenggat: 7 hari kerja.
6. Tenaga: 2 perajin, masing-masing 6 jam kerja efektif per hari.
7. Catatan sanggar: potongan dan lubang buatan tangan pada pesanan lalu berselisih 2–3 mm antarpapan.

Waktu kerja per papan (menit)

Tahap	Tangan	Mesin CNC
Memotong papan	25	6
Melubangi (2 lubang)	10	2
Memahat huruf nama	55	12
Finishing (oles)	14	tidak ada

Angka adalah menit untuk satu papan. Mesin CNC dipakai bergantian; waktu menyiapkan berkas sudah termasuk.

A. Memotong, melubangi, dan memahat huruf dengan mesin CNC, lalu mengoles finishing dengan tangan

B. Memotong dan melubangi dengan mesin CNC, memahat huruf dengan tangan, lalu mengoles finishing dengan tangan

C. Memotong dengan mesin CNC, melubangi dan memahat huruf dengan tangan, lalu mengoles finishing dengan tangan

D. Memotong dengan tangan, melubangi dengan mesin CNC, memahat huruf dengan tangan, lalu mengoles finishing dengan tangan

E. Mengerjakan semua tahap dengan tangan oleh dua perajin selama tujuh hari kerja penuh tanpa bantuan mesin apa pun

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Kemas Haris membuat lampu hias bambu di Palembang. Pada Februari 2027 ia mencatat biaya: bahan bambu dan rotan Rp480.000 untuk 24 lampu, fitting dan kabel Rp12.000 per lampu, upah merakit Rp25.000 per lampu, dan kemasan Rp3.000 per lampu. Sewa, listrik, dan penyusutan alat Rp240.000 per bulan dengan produksi 48 lampu per bulan. Ia menetapkan laba 20% dari harga jual.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Harga Rp78.000 (HPP × 1,2) memberi laba 20% dari harga jual, sehingga sesuai dengan keinginan pemilik.

☐ B. HPP satu lampu Rp65.000, dengan sewa, listrik, dan penyusutan alat dibagi 48 lampu per bulan.

☐ C. Agar laba menjadi 20% dari harga jual, harga jual satu lampu ditetapkan sebesar Rp81.250.

☐ D. Sewa, listrik, dan penyusutan alat tidak perlu masuk HPP karena tidak tertulis per lampu.

☐ E. Bila sewa, listrik, dan penyusutan terlupa, harga Rp75.000 hanya memberi laba Rp10.000 per lampu.

10. Bengkel kayu Bukit Rupa di Bengkulu menerima pesanan 150 kotak kayu dari sebuah koperasi pada Maret 2027. Nilai jual bengkel adalah ukiran bunga di tepi kotak yang tetap dipahat tangan; logo koperasi di tutup hanyalah tanda pengenal. Menggrafir logo dengan tangan memerlukan 12 menit per kotak dengan upah Rp15.000 per jam. Laser sewaan memerlukan Rp360.000 per pesanan untuk menyiapkan berkas dan sewa, ditambah Rp1.000 per kotak.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang paling tepat tentang pilihan itu adalah ....

A. Laser lebih murah mulai 120 kotak karena biaya Rp1.000 per kotak lebih kecil daripada upah tangan Rp3.000 per kotak

B. Tangan selalu lebih murah karena laser memerlukan biaya persiapan dan sewa sebesar Rp360.000 per pesanan

C. Untuk 150 kotak tangan lebih murah (Rp450.000 melawan Rp510.000); laser lebih murah bila lebih dari 180 kotak

D. Untuk 150 kotak laser lebih murah karena biaya per kotaknya hanya Rp1.000, jauh di bawah upah tangan

E. Laser baru lebih murah mulai 360 kotak karena biaya Rp360.000 dibagi biaya laser Rp1.000 per kotak

11. Studio kriya kayu Sinar Ukir di Palembang menerima pesanan 200 gantungan kunci ukir pada Mei 2027. Dua perajin bekerja 5 jam efektif per hari dengan upah Rp12.000 per jam per orang. Cara A (serba tangan) per buah: memotong 6 menit, mengukir 14 menit, mengamplas 5 menit, melapis 5 menit. Cara B memotong dengan laser 1 menit dengan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

biaya mesin Rp600 per buah; tahap lain sama seperti cara A. Ukiran tangan adalah nilai jual studio.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Cara B menghemat Rp80.000 pada seluruh pesanan dibandingkan cara A.	○	○
Cara B selesai dalam 8 hari kerja.	○	○
Karena laser hanya mengerjakan 1 dari 25 menit, gantungan kunci cara B boleh dipromosikan sebagai "dikerjakan tangan seluruhnya".	○	○

12. Studio kriya kayu Lengkung Ilir di Palembang menerima pesanan 450 papan catur kayu dari sebuah sekolah pada Februari 2027. Desainer membuat satu prototipe dari kayu murah dan menemukan bahwa petak papan terlalu sempit untuk bidak, sehingga ukuran petak direvisi sebelum produksi dimulai. Biaya waktu merancang dan bahan prototipe seluruhnya Rp1.350.000.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Karena tidak menempel pada satu papan tertentu, biaya desain dan prototipe boleh tidak dihitung sama sekali dalam harga papan.	○	○
Biaya Rp1.350.000 dibagi 450 papan menambah Rp3.000 pada setiap papan, sehingga biaya desain ikut membentuk harga.	○	○
Kesalahan ukuran petak yang ditemukan pada prototipe lebih murah diperbaiki daripada setelah 450 papan selesai dipotong.	○	○

13. Yuliana menjual tas purun seharga Rp62.000 per tas. Biaya usahanya pada Maret 2027 ditunjukkan tabel berikut.

Biaya	Besar
Sewa tempat	Rp700.000 per bulan
Penyusutan alat	Rp200.000 per bulan
Bahan	Rp24.000 per tas
Upah	Rp14.000 per tas
Kemasan	Rp2.000 per tas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Yuliana ingin memperoleh laba Rp700.000 pada bulan itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah tas yang paling sedikit harus terjual adalah ....

A. 41 tas
B. 64 tas
C. 43 tas
D. 72 tas
E. 73 tas

14. Galeri koperasi perajin di Jambi memajang lima produk pada Maret 2027. Hasil pengamatan tiap produk dicatat dalam tabel.

Produk	Teknik	Bahan	Pengerjaan	Fungsi	Jumlah
P	diwariskan turun-temurun	purun setempat	dianyam tangan	tikar upacara adat	terbatas, tiap lembar berbeda
Q	rancangan desainer	akrilik	dipotong laser	tatakan gelas kafe	500 buah seragam
R	diwariskan turun-temurun	tanah liat setempat	dibentuk tangan, dibakar di tungku tanah	wadah air, dijual kepada wisatawan	terbatas, tiap buah berbeda
S	anyaman diwariskan, rancangan baru	purun setempat	dianyam tangan	tas laptop pekerja kantor	terbatas, tiap tas berbeda
T	rancangan desainer	stoneware	dicetak dan dibakar mesin	cangkir kafe	2.000 buah seragam

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Produk yang paling tepat digolongkan kriya tradisional yang dikembangkan adalah ....

A. Produk P
B. Produk Q
C. Produk R
D. Produk S
E. Produk T

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

15. Sanggar tenun ikat Sakti Dua di Jambi ingin memesinkan satu tahap pada 2027. Brief sebuah hotel menulis bahwa pola ikat harus dikerjakan perajin. Ulasan pembeli memuji pola ikat yang "tidak pernah sama persis". Tahap kerja: menggulung benang, mengikat benang, mencelup, dan menenun. Label produk saat ini berbunyi "seluruhnya dikerjakan tangan".
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menggulung benang dengan mesin boleh dilakukan, karena tahap itu bukan nilai jual dan hasilnya perlu rata.

☐ B. Pengikatan benang tetap dikerjakan tangan, karena pola ikat yang berbeda tiap kain menjadi nilai jual.

☐ C. Mengikat benang sebaiknya dimesinkan, karena tahap itu paling lama dikerjakan di sanggar.

☐ D. Label perlu diganti, misalnya "benang digulung mesin; diikat, dicelup, dan ditenun tangan".

☐ E. Label lama tetap boleh dipakai, karena tahap yang dikerjakan mesin hanya sebentar.

16. UMKM Anyaman Bumi Jambi memiliki tiga produk. Penjualan per semester selama 2026–2027 dan jumlah toko pesaing dengan model serupa pada semester ketiga ditunjukkan tabel berikut.

Produk	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Pesaing
X (tas model baru)	20	30	45	0
Y (keranjang cucian)	400	410	405	11
Z (tempat tisu anyaman)	520	380	250	14

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang paling tepat adalah ....

A. X: promosi pengenalan; Y: hentikan model dan siapkan pengganti; Z: perbarui model dan cari pasar baru

B. X: hentikan model dan siapkan pengganti; Y: perbarui model dan cari pasar baru; Z: promosi pengenalan

C. X: perbarui model dan cari pasar baru; Y: promosi pengenalan; Z: hentikan model dan siapkan pengganti

D. X: promosi pengenalan; Y: perbarui model dan cari pasar baru; Z: hentikan model dan siapkan pengganti

E. X: promosi pengenalan; Y: tambah produksi dan pasang iklan besar; Z: hentikan model dan siapkan pengganti

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

17. UMKM gerabah Gading Ilir di Palembang menggelar rapat evaluasi pada Januari 2027 dan mencatat lima hal. Sebagian catatan membahas tahap pasar produk, dan sebagian membahas siklus hidup produk (dampak lingkungan dari bahan sampai produk tidak dipakai lagi).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan yang membahas siklus hidup produk adalah ....

A. Penjualan naik cepat selama dua semester berturut-turut, lalu mulai mendatar pada semester ketiga dan keempat
B. Bagian paling boros energi adalah pembakaran tungku, dan kardus bekas sudah dipakai sebagai kemasan
C. Jumlah toko pesaing dengan model serupa bertambah dari tiga menjadi sembilan dalam waktu setahun
D. Promosi pengenalan akan diperbanyak karena produk baru dijual selama dua bulan terakhir ini
E. Laba per produk menurun setelah harga disesuaikan dengan harga yang ditawarkan para pesaing

18. Toko daring Anyaman Rantau Ilir menjual tikar lipat pada Juni 2027. Pemilik ingin dana yang diterima Rp79.000 per tikar. Toko memberi diskon 25% dari harga tayang kepada semua pembeli. Marketplace memotong komisi 10% dari harga setelah diskon dan biaya tetap Rp2.000 per pesanan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Harga tayang (sebelum diskon) yang tepat adalah ....

A. Rp90.000
B. Rp108.000
C. Rp112.500
D. Rp124.600
E. Rp120.000

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

19. Toko daring kriya Sekar Ilir menjual empat produk. Pemilik ingin menaikkan penjualan kotak perhiasan kayu dan hanya sempat melakukan satu perbaikan minggu ini. Data dasbor toko selama Februari 2027 ditunjukkan pada gambar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perbaikan yang paling tepat adalah ....

Dasbor Toko Sekar Ilir · Februari 2027

Produk	Dilihat	Diklik	Dibeli
Kotak perhiasan kayu	600	90	36
Tempat pensil purun	8.000	480	48
Tatakan gelas rotan	5.000	750	45
Keranjang buah anyaman	3.000	120	60

Dilihat = berapa kali produk muncul di layar pembeli · Diklik = berapa kali halaman produk dibuka
Dibeli = jumlah pesanan. Angka adalah data satu bulan (fiktif, untuk latihan soal).

A. Menambah kata kunci pada judul dan memasang iklan, karena rasio klik dan beli kotak tinggi, tetapi tayangannya paling sedikit
B. Mengganti foto sampul kotak, karena jumlah klik kotak paling sedikit dibandingkan semua produk lain pada dasbor
C. Menambah foto detail dan deskripsi kotak, karena jumlah pembelian kotak paling sedikit dibandingkan produk lain pada dasbor
D. Menurunkan harga kotak, karena tayangan, klik, dan pembelian kotak paling sedikit di antara semua produk yang dijual toko ini
E. Menyalin deskripsi keranjang buah ke halaman kotak, karena keranjang buah punya rasio beli paling tinggi pada dasbor

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

20. Studio mebel Bambu Rantau di Jambi menempelkan label "100% ramah lingkungan" pada kursi lipat bambunya pada Mei 2027. Data praktiknya: batang bambu dipanen dari kebun sendiri dengan catatan panen; rangka disambung dengan lem berpelarut; kemasan memakai busa plastik; kursi dikirim ke seluruh Indonesia tanpa catatan jarak dan cara pengiriman.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Karena bambunya bahan alam, label "100% ramah lingkungan" sudah benar untuk seluruh kursi.	○	○
Mengganti busa plastik dengan kertas daur ulang sudah cukup untuk menyebut seluruh kursi ramah lingkungan.	○	○
Klaim yang jujur adalah "rangka dari bambu kebun sendiri yang dipanen dengan catatan", karena bagian itu punya bukti.	○	○

21. Gerai keramik Pelita Tanah di Palembang mengirim vas kecil lewat jasa kurir pada Februari 2027. Vas yang sudah dibungkus plastik gelembung berukuran 18 cm × 10 cm × 8 cm (panjang × lebar × tinggi). Pemilik menetapkan jarak pengisi peredam 3 cm dari vas ke dinding kardus pada semua sisi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Ukuran dalam kardus yang paling tepat adalah ....

A. 21 cm × 13 cm × 11 cm
B. 24 cm × 16 cm × 8 cm
C. 18 cm × 10 cm × 8 cm
D. 24 cm × 16 cm × 14 cm
E. 30 cm × 22 cm × 20 cm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

22. UMKM Sekar Perca di Bengkulu membuat tas dari kain perca sisa konveksi pada 2027. Pemilik ingin menekan dampak lingkungan tanpa mengurangi kekuatan tas, dan menyusun rencana praktik untuk beberapa tahap produksi dan penjualan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Praktik yang mendukung konsep green product adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Mengganti semua kain perca dengan kain baru berwarna senada agar warna tas seragam, walau perca masih layak pakai.
☐ B. Memakai perca dari konveksi di kota yang sama dan menyimpan nota sebagai bukti bahan bekas.
☐ C. Menata pola agar sisa potongan sedikit, lalu menyimpan sisa kecil untuk bahan hiasan.
☐ D. Menjahit dengan benang kuat dan menyediakan layanan perbaikan ritsleting agar tas awet dipakai.
☐ E. Mengemas tiap tas dalam kotak plastik tebal tersendiri agar tampak mewah saat dikirim.

23. UMKM kursi lipat bambu Rimba Ilir di Jambi mencatat penjualan per semester selama 2026–2027: 40, 180, dan 420 kursi. Jumlah toko pesaing: 0, 1, lalu 3. Pada 2027 UMKM memakai pelapis berbasis air dan kemasan kertas, dan pemilik ingin menulis "seluruh produk kami ramah lingkungan".
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Penjualan naik cepat dan pesaing mulai muncul, sehingga produk berada pada tahap pertumbuhan dan perlu menjaga mutu serta memperluas saluran.
☐ B. Penjualan yang naik tiap semester menunjukkan kematangan, sehingga fokus utama adalah mencari pasar baru.
☐ C. Karena pelapis berbasis air dan kemasan kertas sudah dipakai, seluruh siklus hidup produk dapat disebut ramah lingkungan.
☐ D. Pelapis berbasis air hanya menyentuh tahap produksi dan pemakaian, sehingga dampak bahan baku dan akhir pakai belum dinilai.
☐ E. Klaim ramah lingkungan sebaiknya ditulis setelah praktik tiap tahap siklus hidup didata beserta buktinya.

24. Toko daring Cempaka Dua menjual keranjang rotan. Pada Maret 2027 ulasan pembeli menyebut keranjang "lebih kecil dari bayangan" dan warnanya "tidak sama dengan foto". Banyak pengunjung membuka halaman produk, tetapi sedikit yang membeli. Pemilik menyusun perbaikan halaman produk.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Perbaikan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menambahkan benda pembanding ukuran, misalnya penggaris, pada foto agar pembeli dapat membayangkan besar keranjang.

☐ B. Memberi filter warna lebih cerah pada semua foto agar keranjang tampak lebih menarik bagi pembeli.

☐ C. Mencantumkan ukuran dengan satuan dan catatan bahwa warna dapat sedikit berbeda karena layar.

☐ D. Mengganti judul dengan nama merek yang artistik tanpa menyebut jenis dan bahan produk.

☐ E. Menambahkan foto detail anyaman dan sambungan serta foto keranjang saat dipakai sehari-hari.

25. Taufik Hidayat menjual dompet purun dengan laba Rp40.000 per dompet sebelum biaya kanal. Pada Maret 2027 ia hanya memiliki 30 jam per bulan untuk melayani pesanan daring dan hanya sanggup mengelola satu kanal.

Kanal	Biaya kanal	Waktu layanan	Perkiraan pesanan per bulan
Marketplace	Rp8.000 per pesanan	0,5 jam per pesanan	90
Media sosial	iklan Rp300.000 per bulan	0,3 jam per pesanan	70
Toko daring sendiri	langganan Rp150.000 per bulan	0,4 jam per pesanan	45
Pesan langsung	tanpa biaya	0,6 jam per pesanan	40

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah memilih ....

A. Marketplace, dengan laba bulanan Rp2.880.000

B. Toko daring sendiri, dengan laba bulanan Rp1.650.000

C. Media sosial, dengan laba bulanan Rp2.500.000

D. Marketplace, dengan laba bulanan Rp1.920.000

E. Media sosial, dengan laba bulanan Rp2.800.000

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya	2, 4, 9, 12, 13	___ / 5	Ulangi hlm. 11
Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern	1, 3, 5, 6, 14	___ / 5	Ulangi hlm. 30
Sub bab 1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya	7, 8, 10, 11, 15	___ / 5	Ulangi hlm. 46
Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya	18, 19, 21, 24, 25	___ / 5	Ulangi hlm. 62
Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle	16, 17, 20, 22, 23	___ / 5	Ulangi hlm. 81

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab 2 · Kecakapan Kerja Dasar, K3LH, dan Budaya Kerja Bidang Kriya

SMKKRIYA-B2

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- menerapkan urutan kerja sesuai SOP dan prinsip K3LH di bengkel kriya
- menyampaikan perubahan pesanan antarbagian secara jelas berdasarkan brief
- mengevaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna dan menunjukkan perilaku kerja profesional

Peta bab

Sub bab	Judul
2.1	Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel
2.2	Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja
2.3	Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief
2.4	Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna
2.5	Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur

Bab 2 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel

SMKKRIYA-2.1

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu memahami **prosedur dasar produksi sesuai SOP bengkel**: urutan langkah kerja, alasan di balik urutan itu, dan tanda bahwa sebuah proses berjalan benar atau salah. Kamu diminta menerapkan urutan kerja pada bahan yang berbeda, mengenali langkah yang terlewat atau terbalik, dan menentukan perbaikannya.

Soalnya berupa **kasus bengkel**: seorang siswa PKL atau pengrajin membuat benda, melakukan satu atau dua kekeliruan urutan, lalu muncul akibatnya (goresan, retak, kilap rusak). Kamu memilih urutan kerja yang tepat, tindakan perbaikan yang paling sesuai, atau menilai benar-salah tiap pernyataan. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau benar-salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan arti dan fungsi SOP, serta isi lembar SOP yang baik;
- menyebutkan alur umum produksi kriya dan alasan urutannya;
- menerapkan urutan kerja pada kayu, keramik, dan logam, lengkap dengan alasan tiap langkah;
- mengenali tanda proses yang salah dan menentukan langkah perbaikan yang menjawab sebabnya;
- memakai lembar periksa dan catatan produksi untuk membuktikan langkah sudah dikerjakan.

◆ KONSEP INTI

Pada hari pertama PKL di sebuah bengkel kayu, seorang siswa diberi selembar kertas bernomor: langkah 1 sampai 9, lengkap dengan alat, bahan, dan hal yang harus diperiksa. Ia sempat berpikir, "Kenapa sih harus sedetail ini? Aku sudah tahu caranya." Dua minggu kemudian, benda yang ia buat dengan "cara sendiri" kusam dan bergaris-garis, sementara benda teman di sebelahnya, yang mengikuti lembar itu, mulus. Lembar bernomor itu adalah **SOP**. Isinya bukan sekadar aturan; isinya adalah **pengalaman bengkel yang sudah diuji**, ditulis supaya orang baru tidak perlu mengulang kesalahan lama.

1. SOP: arti dan fungsi

SOP adalah singkatan dari ***Standard Operating Procedure***, yaitu **prosedur operasional baku**: serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan tentang bagaimana, kapan, di mana, dan oleh siapa sebuah kegiatan dikerjakan. Pengertian ini dipakai dalam pedoman penyusunan SOP

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pemerintah (Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 35 Tahun 2012) dan berlaku juga di bengkel: sebuah SOP bengkel menuliskan cara mengerjakan satu jenis pekerjaan, misalnya "membuat nampan kayu" atau "mengoperasikan mesin bubut".

Lembar SOP bengkel yang baik memuat:

- **tujuan dan ruang lingkup** (untuk produk atau mesin apa);
- **alat, bahan, dan APD** (alat pelindung diri) yang disiapkan;
- **langkah kerja bernomor**, urut, satu tindakan per langkah;
- **titik periksa**: apa yang harus dicek sebelum pindah ke langkah berikutnya;
- **catatan keselamatan** yang berkaitan dengan langkah itu;
- **catatan hasil**: siapa mengerjakan, kapan, dan hasilnya.

SOP berguna karena empat hal. Pertama, **mutu seragam**: dua orang yang mengikuti lembar yang sama menghasilkan benda yang mirip. Kedua, **keselamatan**: langkah berbahaya diberi syarat khusus. Ketiga, **mudah diajarkan**: siswa baru bisa langsung bekerja dengan benar. Keempat, **dapat ditelusuri**: bila ada cacat, bengkel bisa mencari langkah mana yang bermasalah.

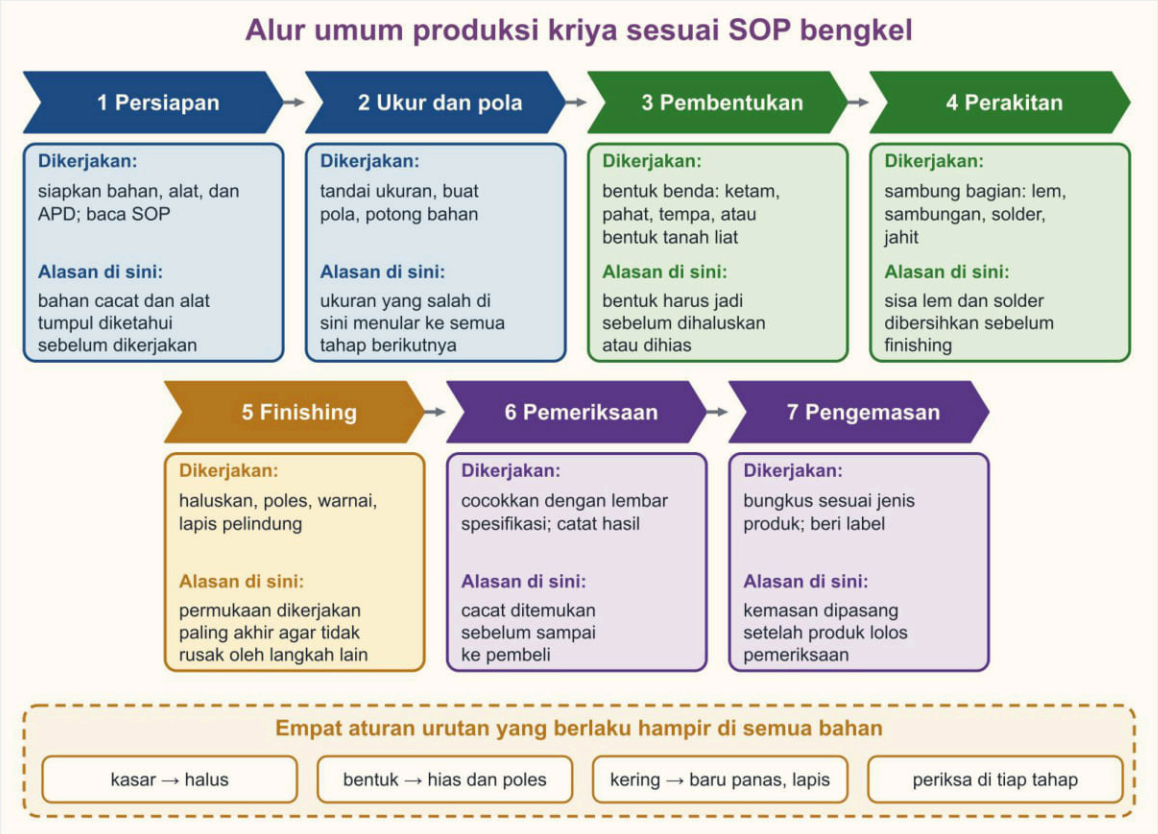
SOP bukan penghalang kreativitas. Bila kamu menemukan cara yang lebih baik, sampaikan kepada penyelia, ujilah pada contoh, dan bila terbukti lebih baik, SOP diperbarui. Yang tidak boleh adalah memangkas atau menukar langkah sendirian karena terburu-buru.

2. Alur umum produksi kriya

Hampir semua kriya, apa pun bahannya, dikerjakan dalam urutan besar yang sama (Gambar 2.1).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.1 Tujuh tahap alur umum produksi kriya, apa yang dikerjakan, dan alasan tahap itu ditempatkan di situ. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Persiapan:** menyiapkan bahan, alat, dan APD, serta membaca SOP. *Alasannya:* bahan cacat atau alat tumpul lebih murah diketahui sebelum dikerjakan.
2. **Ukur dan pola:** menandai ukuran, membuat pola, memotong bahan. *Alasannya:* ukuran yang salah di tahap ini menular ke semua tahap berikutnya.
3. **Pembentukan:** membentuk benda dengan ketam, pahat, tempa, atau tanah liat. *Alasannya:* bentuk harus jadi dulu sebelum dihaluskan atau dihias; menghaluskan benda yang bentuknya belum final berarti mengulang kerja.
4. **Perakitan:** menyambung bagian dengan lem, sambungan, solder, atau jahit. *Alasannya:* sisa lem atau solder harus dibersihkan sebelum finishing.
5. **Finishing:** menghaluskan, memoles, mewarnai, dan melapis pelindung. *Alasannya:* permukaan dikerjakan paling akhir supaya tidak rusak oleh langkah lain.
6. **Pemeriksaan:** mencocokkan hasil dengan lembar spesifikasi dan mencatatnya. *Alasannya:* cacat sebaiknya ditemukan di bengkel, bukan oleh pembeli.
7. **Pengemasan:** membungkus produk yang sudah lolos periksa.

Dari alur ini muncul **empat aturan urutan** yang berlaku hampir di semua bahan, dan inilah yang paling sering diuji.

- **Kasar dulu, baru halus.** Pekerjaan kasar (memotong, mengikir, mengamplas kasar) meninggalkan goresan; pekerjaan halus menghapusnya. Kebalikannya meninggalkan goresan yang tidak terhapus.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Bentuk dulu, baru hias dan poles.** Permukaan yang sudah mengilap atau berwarna akan rusak kembali bila benda masih dibentuk, dikikir, atau dibengkokkan.
- **Kering dulu, baru panas atau lapis.** Air yang tersisa di dalam benda, atau lapisan yang belum kering, rusak ketika dipanaskan atau dilapis lagi.
- **Periksa di tiap tahap, bukan hanya di akhir.** Kesalahan di hulu menular ke hilir, dan makin ke hilir, makin mahal memperbaikinya.

SOP juga mengatur **keselamatan** pada tiap langkah, terutama pada mesin: benda kerja dipasang kencang dan diperiksa sebelum mesin dinyalakan, pengukuran dan penggantian alat dilakukan saat mesin mati, dan pakaian atau sarung tangan longgar tidak dipakai di dekat bagian yang berputar. Pada mesin bubut kayu, misalnya, SOP biasanya meminta benda kerja dipasang kencang lalu diputar dengan tangan sebelum mesin dinyalakan, sandaran pahat diatur dekat benda kerja tanpa menyentuhnya, dan mesin dimulai dengan putaran rendah bila benda belum bulat atau belum seimbang. Mengukur dengan jangka sorong dilakukan saat mesin sudah berhenti. Pembahasan lengkapnya ada di sub bab 2.2 (K3LH).

3. Kayu: mengapa amplas harus bertahap

Urutan kerja kayu ditunjukkan pada Gambar 2.2: ukur dan potong, bentuk, rakit, bersihkan sisa lem, amplas bertahap, pelapis dasar, lalu pelapis akhir.



Gambar 2.2 Urutan kerja kayu (kiri) dan penampang goresan pada tiga keadaan pengamplasan (kanan). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Amplas. Kertas amplas diberi **nomor** yang menunjukkan kehalusan butirnya: nomor kecil berarti kasar, nomor besar berarti halus. Contoh urutan yang umum: 80, 120, 180, lalu 220

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(angka contoh); nomor yang dipakai berubah menurut jenis kayu dan hasil yang diinginkan.

Mengapa harus bertahap? Setiap amplas meninggalkan goresan sebesar butirnya. Amplas kasar meninggalkan goresan **dalam**. Tugas amplas berikutnya adalah menghapus goresan itu dengan goresan yang lebih dangkal. Bila kamu melompat langsung ke amplas yang sangat halus, ia hanya memangkas **puncak** permukaan, sedangkan **lembah** goresan yang dalam tetap ada (Gambar 2.2, panel C). Aturan praktisnya, jangan melompati lebih dari satu tingkat nomor sekaligus; bila goresan masih tampak, kembali ke tingkat sebelumnya. Bersihkan debu setiap pindah ke tingkat berikutnya, dan amplas searah serat.

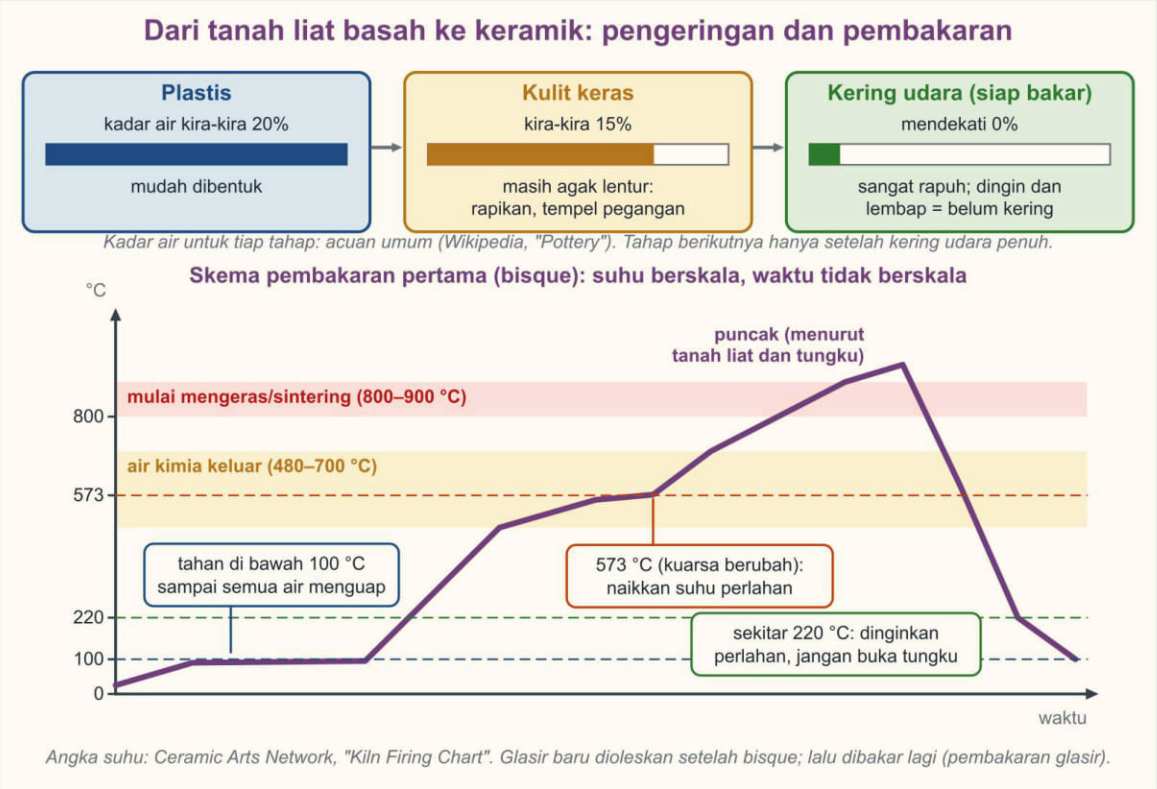
Goresan penting karena **pelapis bening tidak menutupinya, melainkan menonjolkannya**. Goresan halus yang nyaris tak terlihat pada kayu telanjang tampak jelas setelah kayu dilapis, terutama di bawah lampu. Karena itu, kalau goresan baru terlihat setelah pelapis dasar, memberi lapisan akhir yang lebih tebal bukan jalan keluar. Perbaikan yang benar adalah **mundur ke langkah penyebabnya**: amplas ulang dari tingkat yang cukup kasar untuk menghapus goresan, naik bertahap sampai halus, bersihkan debu, lalu ulangi pelapis dasar.

Lem. Kayu sering dirakit dengan lem putih. Lem yang luber dan mengering membentuk lapisan seperti plastik yang menutup pori kayu, sehingga pelapis atau pewarna tidak meresap di tempat itu dan muncul bercak terang. Karena itu, sisa lem dibersihkan **sebelum mengering penuh** (lap lembap pada lem yang masih basah). Bila sudah kering, ia harus dikerok lalu diamplas. **Pelapis dasar** (misalnya *sanding sealer*, pelapis awal yang mengisi pori dan membuat dasar rata) dan **pelapis akhir** (*top coat*) dioleskan dengan mengikuti petunjuk pelapis tentang waktu kering. Mempercepat dengan melapis sebelum lapisan di bawahnya kering membuat lapisan lembek dan tidak rata.

4. Keramik: kering dulu, baru dibakar

Benda keramik dibentuk dari tanah liat basah. Urutannya: **bentuk, keringkan, bakar pertama (bisque), glasir, bakar kedua (bakar glasir)**. Beberapa istilah: ***greenware*** adalah benda tanah liat yang sudah dibentuk tetapi belum dibakar; ***bisque*** adalah hasil bakar pertama, yang keras tetapi masih berpori; **glasir** adalah lapisan seperti kaca yang melebur menempel pada benda saat dibakar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.3 Tiga tahap kadar air tanah liat dan skema suhu pembakaran bisque dengan titik-titik pentingnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Pengeringan. Tanah liat melewati tiga keadaan. *Plastis* (kadar air kira-kira 20 %) mudah dibentuk. *Kulit keras* (*leather-hard*, kira-kira 15 %) sudah mulai kaku tetapi masih sedikit lentur; pada tahap ini benda biasanya dirapikan dan bagian seperti pegangan ditempelkan. *Kering udara* (mendekati 0 %) siap dibakar, tetapi sangat rapuh. Tanda yang berguna: benda yang terasa **dingin dan lembap** saat disentuh umumnya belum kering. Lamanya pengeringan bergantung pada tebal benda dan cuaca; benda tebal di tempat lembap butuh lebih lama, kira-kira satu minggu atau lebih *(angka contoh)*.

Mengapa benda lembap tidak boleh dibakar. Air berubah menjadi uap pada 100 °C dan uap itu memuai kuat. Bila masih ada air di dalam tanah liat, uap mencari jalan keluar dengan tekanan yang dapat meretakkan benda, bahkan meledakkannya (Gambar 2.3). Karena itu SOP menyuruh benda dikeringkan sampai kering udara penuh, dan tungku dijaga di bawah 100 °C sampai semua air menguap (acuan: Ceramic Arts Network, *Kiln Firing Chart*).

Pemanasan bertahap. Setelah air bebas habis, suhu dinaikkan perlahan. Pada kisaran 480 sampai 700 °C, air yang terikat secara kimia di dalam tanah liat ikut keluar. Pada 573 °C kristal kuarsa dalam tanah liat berubah struktur dan menimbulkan tegangan, sehingga perubahan suhu harus pelan agar benda tidak retak. Pada 800 sampai 900 °C tanah liat mulai mengeras (sintering) menjadi bisque. Pendinginan juga pelan, terutama di sekitar 220 °C, karena pendinginan cepat di titik itu dapat meretakkan benda. Suhu puncak berbeda-beda menurut tanah liat dan tungku, jadi ikuti SOP tungku bengkelmu.

Glasir setelah bisque. Glasir baru dioleskan setelah bisque, bukan pada benda lembap. Benda bisque sudah keras dan berpori sehingga menyerap glasir dengan baik dan tidak lunak lagi

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

karena air glasir. Setelah itu benda dibakar sekali lagi agar glasir melebur.

5. Logam: pekerjaan yang menggores didahulukan

Urutan kerja logam, misalnya untuk perhiasan atau tatakan dari pelat, ditunjukkan pada Gambar 2.4: **potong, kikir tepi, bentuk, amplas bertahap, poles, lalu lapis pelindung**.



Gambar 2.4 Enam langkah kerja logam, keadaan permukaan di tiap langkah, alasan urutan, dan kesalahan khas. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Alasannya sama dengan aturan umum tadi. **Memotong** meninggalkan tepi yang kasar dan tajam, sehingga langkah berikutnya adalah **mengikir tepi**. **Membentuk** (menekuk atau memalu) meninggalkan bekas alat. Semua langkah ini menggores, jadi dikerjakan lebih dulu. **Amplas bertahap** menghapus goresan itu, mulai dari kasar ke halus, lalu **poles** mengilapkan permukaan yang sudah halus. Poles tidak menghapus goresan dalam; ia hanya membuat goresan itu semakin terlihat bila belum dihaluskan. **Lapis pelindung** (misalnya pernis atau lilin pelindung) dipasang paling akhir agar kilap tidak cepat kusam dan tidak ikut terkikis oleh langkah lain.

Kesalahan khasnya mudah ditebak dari aturan itu: memoles sebelum selesai membentuk atau mengikir (permukaan mengilap tergores lagi), atau melapis sebelum amplas dan poles selesai (lapisan terkikis dan kilap kusam).

6. Pola yang sama pada bahan lain

Prinsipnya berulang pada bahan lain. Tabel berikut memberi tiga contoh.

Bahan dan produk	Urutan inti	Alasan urutan
Kain batik tulis	menorehkan malam (lilin) dengan canting, mencelup warna, lalu melepas malam (*lorod*) dengan air panas	malam menahan warna di bagian yang ditutup; ia baru boleh dilepas setelah pewarnaan selesai

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kain jumputan (ikat celup)	mengikat kain, mencelup warna, membilas selagi masih terikat, membuka ikatan, lalu menjemur di tempat teduh	ikatan menahan warna di bagian yang terikat; ikatan dibuka sesudah dibilas agar sisa larutan warna tidak merembes ke bagian yang harus tetap putih; terik matahari mempercepat warna pudar
Kaca patri (teknik foil tembaga)	memotong kaca, meratakan tepi, membungkus tepi dengan foil, memberi *flux*, menyolder, membersihkan sisa *flux*	tepi yang rata membuat foil menempel rapat; solder hanya menempel pada foil; sisa *flux* dibersihkan agar tidak menimbulkan noda

Dua pelajaran umum dari tabel: tiap bahan punya SOP sendiri yang urutannya masuk akal dari **sifat bahan dan bahan pembantunya**, dan kamu dapat menemukan alasan urutan itu dengan bertanya, "Langkah apa yang akan dirusak bila dikerjakan lebih awal?"

7. Titik periksa, lembar periksa, dan pencatatan

Mengikuti urutan belum cukup bila tidak ada **bukti**. Karena itu SOP dilengkapi **titik periksa** dan **lembar periksa**. Titik periksa adalah hal yang dicek sebelum pindah langkah, misalnya "tidak ada goresan terlihat di bawah cahaya miring" sebelum melapis, "dingin atau lembap saat disentuh" sebelum membakar, dan "tepi tidak tajam saat diraba" sebelum membentuk lebih lanjut. Cahaya miring berguna karena memperlihatkan goresan yang tersembunyi bila cahaya jatuh tegak lurus.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh lembar periksa SOP (diisi per langkah)

Tatakan gelas kayu · batch 3 · 40 buah · dikerjakan oleh Rafli · Mei 2027

No	Langkah	Dianggap lolos bila	Paraf	Catatan
1	**Ukur dan potong**	sisi sesuai spesifikasi; selisih kecil, dicek dengan penggaris	RF	40 buah terpotong
2	**Bentuk tepi**	sudut dibulatkan; tidak tajam saat diraba	RF	
3	**Amplas bertahap**	tidak ada goresan terlihat di bawah cahaya miring	RF	kasar → halus, tuntas
4	**Bersihkan debu**	permukaan bebas debu sebelum dilapis	**KOSONG**	
5	**Pelapis dasar**	rata, tanpa bintik atau gelembung	RF	
6	**Pelapis akhir**	rata; waktu kering mengikuti petunjuk pelapis	RF	
7	**Pemeriksaan akhir**	seluruh 40 buah diperiksa satu per satu	RF	6 buah berbintik kasar

Lembar membuktikan langkah 4 tidak ditandatangani, dan 6 dari 40 buah (15%) berbintik kasar.
Paraf kosong = langkah tidak terbukti dikerjakan; periksa dan ulangi dari langkah itu.

Kriteria dan angka pada lembar ini fiktif, disusun sebagai contoh bentuk lembar periksa.

Gambar 2.5 Lembar periksa tatakan gelas kayu: tiap langkah punya kriteria lolos, paraf, dan catatan; paraf kosong menunjukkan langkah yang tidak terbukti dikerjakan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Lembar periksa (Gambar 2.5) memuat nomor langkah, kriteria lolos, paraf pelaksana, dan catatan. Paraf diberikan **setelah** langkah selesai dan titik periksanya lolos. Dengan lembar ini, bila ada cacat, bengkel bisa menelusuri: paraf kosong pada satu langkah menunjukkan langkah itu tidak terbukti dikerjakan. **Catatan produksi** menyimpan tanggal, jumlah, pelaksana, bahan, dan hal yang berbeda dari biasanya (misalnya cuaca lembap sehingga pengeringan diperpanjang). Catatan ini juga membantu menjawab pertanyaan pembeli dan mengulang hasil yang bagus.

8. Tenggat, waktu tunggu, dan memperbaiki urutan yang salah

Banyak pekerjaan kriya punya **waktu tunggu** yang tidak dapat dipersingkat dengan bekerja lebih cepat: pengeringan tanah liat, lem, dan pelapis, serta pendinginan tungku. Waktu tunggu tetap menghabiskan waktu kalender walau tidak memakai tenaga. Karena itu jadwal harus menghitung waktu tunggu, dan kalau tenggat klien tidak cukup, jalan yang benar adalah **membicarakan ulang tenggat atau jumlah pesanan**, bukan memangkas langkah. Memangkas pengeringan demi mengejar tenggat biasanya berujung pada barang cacat yang justru memakan lebih banyak waktu dan bahan. Bila jumlah benda melebihi muatan tungku, pembakaran diulang beberapa kali (jumlah benda ÷ muatan, dibulatkan ke atas), dan tiap pembakaran disusul pendinginan karena satu tungku dipakai bergantian.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bila sebuah urutan sudah terlanjur salah, gunakan langkah berikut.

1. **Tulis gejalanya** (goresan, bercak, retak, kilap rusak).
2. **Tentukan langkah penyebab:** langkah mana yang dilompati atau terbalik, bukan sekadar tempat gejala terlihat.
3. **Mundur ke langkah itu dan kerjakan ulang dari sana** sampai akhir, termasuk langkah yang bergantung padanya. *Alasannya:* hasil yang dikerjakan di atas langkah yang salah ikut rusak.
4. **Periksa ulang** dengan titik periksa, lalu catat.

Menutupi gejala (memberi lapisan lebih tebal, mengecat bercak) tidak memperbaiki sebabnya, dan mengulang dari awal bila cukup mundur satu atau dua langkah membuang tenaga.

Ringkasan. SOP adalah instruksi tertulis yang baku. Alur umumnya: persiapan, ukur dan pola, pembentukan, perakitan, finishing, pemeriksaan, pengemasan. Aturan urutan: kasar sebelum halus, bentuk sebelum poles, kering sebelum panas atau lapis, dan periksa di tiap tahap. Perbaikan menjawab sebab dengan mundur ke langkah penyebab.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Memperbaiki urutan kerja kayu

Yulinar, siswa PKL di Bengkel Kayu Ranah Baru, membuat kotak perhiasan kayu pada April 2027. Setelah merakit dengan lem putih, ia membiarkan lem yang meluber di sambungan mengering, lalu mengamplas sambungan sekilas dengan amplas halus saja, melapis sanding sealer, dan menunggu kering. Hasilnya, di sekitar sambungan muncul bercak terang yang tidak meresap rata. Penyelia, Syukri, meminta Yulinar memperbaikinya sesuai SOP sebelum top coat dioleskan. Tentukan penyebab dan tindakan perbaikan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis gejalanya:** bercak terang yang mengikuti garis sambungan, tempat pelapis tidak meresap.
2. **Cari langkah penyebab.** Lem kering membentuk lapisan seperti plastik yang menutup pori kayu, jadi pelapis tidak meresap di sana. Langkah "bersihkan sisa lem sebelum mengering penuh" tidak dikerjakan, dan amplas halus sekilas tidak menghapus lapisan lem keras itu. Penyebabnya ada di langkah 4, bukan di pelapis.
3. **Mundur ke langkah penyebab.** Sanding sealer di area itu diamplas lepas, sisa lem dikerok lalu diamplas dari tingkat yang cukup kasar (misalnya 120) naik ke 180 dan 240 *(angka contoh)* sampai menyatu dengan permukaan sekitarnya.
4. **Bersihkan debu**, lalu ulangi sanding sealer, tunggu kering sesuai petunjuk, dan baru top coat.
5. **Nilai pilihan lain.** Top coat lebih tebal tidak membuat pori terbuka dan bercak tetap terlihat. Mengecat bercak hanya menyamarkan.
6. **Cegah:** tambahkan titik periksa "sisa lem bersih" sebelum langkah amplas pada lembar SOP.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: sebabnya sisa lem yang mengering menutup pori kayu; perbaikannya mundur ke langkah itu (kerok, amplas bertahap, bersihkan debu), lalu mengulang sanding sealer dan top coat.

Contoh 2 — Menyusun jadwal dan memilih sikap terhadap tenggat

Mardiana, pemilik Sanggar Gerabah Salingka, menerima pesanan 24 pot bunga kecil pada 1 Juni 2027. Klien ingin pot diterima paling lambat hari ke-12 sejak 1 Juni (hari 1 = 1 Juni). Dari SOP sanggar, tahap dan lamanya (semua dihitung hari kalender): membentuk 12 pot per hari; kering kulit keras dan merapikan 1 hari; kering udara penuh 7 hari *(angka contoh)*; bakar bisque 1 hari (tungku muat 30 pot); pendinginan 1 hari; glasir 1 hari; bakar glasir 1 hari; pendinginan dan bongkar 1 hari. Dapatkah pesanan selesai pada hari ke-12, dan apa sikap Mardiana? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung hari membentuk:** 24 ÷ 12 = 2 hari.
2. **Hitung banyaknya bakar:** 24 pot lebih sedikit dari kapasitas 30, jadi satu kali bakar bisque dan satu kali bakar glasir cukup.
3. **Jumlahkan seluruh tahap:** 2 (membentuk) + 1 (kulit keras) + 7 (kering udara) + 1 (bakar bisque) + 1 (dingin) + 1 (glasir) + 1 (bakar glasir) + 1 (dingin dan bongkar) = 15 hari.
4. **Bandingkan dengan tenggat:** 15 hari lebih lama dari 12 hari; kurang 15 − 12 = 3 hari.
5. **Nilai pilihan.** Memangkas kering udara dari 7 hari menjadi 4 hari (menghemat 3 hari) memang membuat jadwal pas 12 hari, tetapi benda yang belum kering berisiko retak saat dibakar sehingga seluruh pesanan bisa gagal dan butuh waktu ulang lebih lama. Membakar tanpa pengeringan lebih berbahaya lagi.
6. **Pilih sikap:** hubungi klien, jelaskan alasan waktu tunggu, dan tawarkan tenggat hari ke-15 (atau pesanan dipecah bila klien tetap butuh sebagian lebih awal). Catat jadwal pada lembar SOP.

Jawaban: tidak dapat selesai di hari ke-12; total waktu 15 hari. Sikap yang benar adalah membicarakan ulang tenggat menjadi hari ke-15, bukan memangkas pengeringan.

Contoh 3 — Membaca lembar periksa

Rafli membuat 40 tatakan gelas kayu pada Mei 2027 dan mengisi lembar periksa seperti pada Gambar 2.5. Paraf langkah 4 (bersihkan debu) kosong. Saat pemeriksaan akhir, penyelia menemukan 6 tatakan berbintik kasar di permukaannya. Tentukan sebab dan tindakan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung proporsi cacat:** 6 ÷ 40 × 100 % = 15 %. Jadi 40 − 6 = 34 tatakan (85 %) lolos pada pemeriksaan akhir.
2. **Cocokkan dengan lembar.** Paraf langkah 4 kosong: langkah membersihkan debu sebelum melapis tidak terbukti dikerjakan. Debu yang tertinggal terperangkap di dalam lapisan, sehingga permukaan berbintik kasar.
3. **Tentukan tindakan.** Untuk 6 tatakan cacat, mundur ke langkah penyebab: amplas halus bintik, bersihkan debu sampai bebas, lalu lapis ulang. Untuk 34 lainnya, periksa ulang dengan cahaya miring; bila tidak ada bintik, tidak perlu dikerjakan ulang.

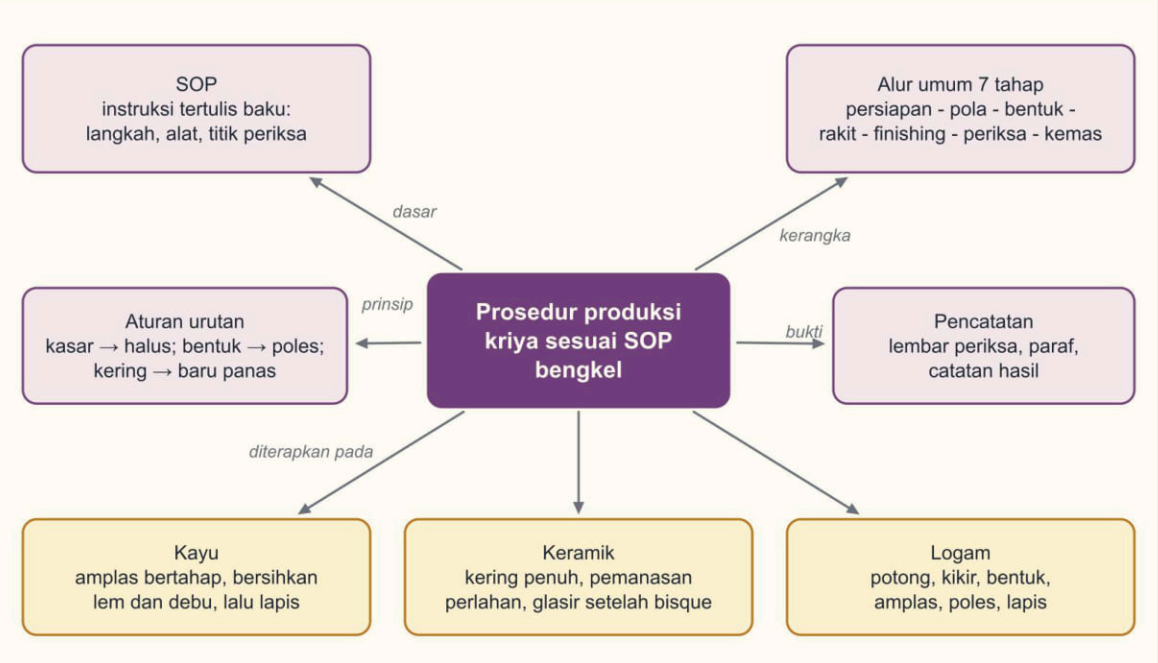
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Cegah:** tetapkan bahwa paraf langkah 4 wajib terisi sebelum pelapis dasar dioleskan, dan sertakan titik periksa "bebas debu".

Jawaban: sebabnya langkah membersihkan debu terlewat (parafnya kosong); 6 tatakan (15 %) dikerjakan ulang dari langkah itu, dan paraf langkah 4 diwajibkan sebelum melapis.

❖ PETA KONSEP

Gambar 2.6 merangkum SOP, alur umum, aturan urutan, penerapan pada tiga bahan, dan pencatatan.



Gambar 2.6 Peta konsep prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **SOP = instruksi tertulis yang baku** berisi alat, bahan, langkah bernomor, titik periksa, dan catatan. Mengubah urutan hanya lewat penyelia, bukan sendirian karena terburu-buru.
- **Alur umum:** persiapan, ukur dan pola, pembentukan, perakitan, finishing, pemeriksaan, pengemasan.
- **Empat aturan urutan:** kasar sebelum halus; bentuk sebelum poles; kering sebelum panas atau lapis; periksa di tiap tahap.
- **Kayu:** bersihkan sisa lem, amplas bertahap dari kasar ke halus (jangan melompat jauh), bersihkan debu, lalu lapis. Pelapis bening menonjolkan goresan.
- **Keramik:** bentuk, keringkan sampai kering udara penuh, bakar bisque dengan pemanasan perlahan, glasir setelah bisque, lalu bakar glasir.
- **Logam:** potong, kikir, bentuk, amplas bertahap, poles, lapis pelindung terakhir.
- **Perbaikan:** tulis gejala, cari langkah penyebab, mundur ke langkah itu dan ulangi,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

> periksa, catat. Tenggat yang sempit dibicarakan ulang, bukan dipenuhi dengan memangkas waktu tunggu.

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal urutan kerja SOP:

1. **Tulis urutan benarnya sendiri dulu** dengan empat aturan urutan: kasar sebelum halus, bentuk sebelum poles, kering sebelum panas atau lapis, bersihkan sebelum melapis. Baru bandingkan dengan pilihan.
2. **Baca gejala di soal sebagai petunjuk.** Goresan menunjuk ke urutan amplas, retak menunjuk ke pengeringan atau pemanasan, kilap rusak menunjuk ke poles yang terlalu awal.
3. **Periksa urutan secara berpasangan.** Untuk tiap pasangan langkah yang bersebelahan, tanya: langkah mana yang bisa merusak hasil langkah yang lain?
4. **Pada soal perbaikan, pilih tindakan yang kembali ke langkah penyebab,** lalu mengulang yang bergantung padanya.
5. **Pada benar-salah, nilai tiap pernyataan sendiri.** Pernyataan tentang urutan dan pernyataan tentang alasan bisa berbeda nilainya.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Pilihan yang benar sebagian.** Satu pasangan urutan sudah benar, tetapi pasangan lain terbalik. Periksa seluruh deret, jangan berhenti di pasangan pertama yang tampak benar.
- **Menutupi gejala:** lapisan lebih tebal, dempul, atau cat untuk menutup goresan atau bercak, padahal sebabnya ada di langkah sebelumnya.
- **Melompati tingkat amplas** atau langsung memakai amplas sangat halus.
- **Memasukkan benda yang masih lembap ke tungku** atau menaikkan suhu terlalu cepat.
- **Memoles atau melapis sebelum bentuk dan sambungan selesai.**
- **Memangkas pengeringan atau waktu tunggu demi tenggat.**
- **Mengulang seluruh pekerjaan dari awal** padahal cukup mundur ke langkah penyebab; atau sebaliknya, memperbaiki hanya gejala.
- **Mengganti bahan atau alat** untuk menyelesaikan masalah yang sebenarnya ada pada urutan kerja.

> Contoh salah tafsir: seorang pengrajin melihat benda logamnya penuh goresan setelah dipoles, lalu memoles lebih lama dengan harapan goresan hilang. Poles tidak menghapus goresan dalam. Yang benar: mundur ke amplas bertahap, baru poles lagi.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan seorang siswa PKL yang melakukan urutan pengamplasan yang keliru lalu meminta tindakan perbaikan yang paling tepat. Gunakan bagian 3 (amplas bertahap dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pelapis bening) dan bagian 8 (memperbaiki urutan yang salah): tentukan sebab goresan, lalu uji tiap pilihan dengan pertanyaan "apakah ia kembali ke langkah penyebab?"

►. Raka, siswa PKL di bengkel kayu Jati Rasa, mengerjakan nampan kayu jati pada April 2026. Ia mengamplas memakai amplas nomor 240 lebih dulu, lalu nomor 120, kemudian langsung melapisi sanding sealer. Setelah kering, permukaan nampan tampak bergaris-garis goresan halus yang terlihat jelas di bawah lampu. Penyelia meminta Raka memperbaikinya sesuai SOP bengkel sebelum top coat diberikan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan perbaikan yang paling tepat adalah ....

A. Memberi lapisan top coat yang lebih tebal agar goresan amplas tertutup
B. Mengamplas langsung dengan amplas nomor 400 lalu memberi top coat
C. Mengamplas ulang dari nomor 120 ke nomor 240, lalu sanding sealer lagi
D. Mengganti kayu jati dengan kayu yang seratnya lebih halus dan rapat
E. Mendempul seluruh permukaan nampan lalu langsung memberi top coat

Pembahasan **Kunci: C**

Konsep: SOP pengamplasan: mulai dari amplas kasar (nomor kecil) untuk meratakan, lalu amplas halus (nomor besar) untuk menghilangkan goresan amplas kasar. Bila urutannya terbalik, goresan amplas kasar tertinggal dan terlihat setelah dilapisi.

Langkah:
1. Penyebab goresan: amplas kasar (120) dipakai terakhir sehingga goresannya tidak dihaluskan.
2. Perbaikan: ulangi dari kasar ke halus (120 → 240), bersihkan debu, lalu lapisi sanding sealer.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: lapisan tebal tidak menghapus goresan, justru goresan tampak makin jelas di bawah lapisan bening.
• **B.** ✗ Jebakan: amplas 400 terlalu halus untuk menghapus goresan nomor 120, dan sanding sealer yang sudah rusak tidak diulang.
• **C.** ✓ Urutan kasar ke halus menghapus goresan amplas kasar sebelum sanding sealer diulang.
• **D.** ✗ Masalah ada pada urutan pengamplasan, bukan pada jenis kayu.
• **E.** ✗ Dempul dipakai untuk menutup lubang/retak, bukan goresan seluruh permukaan, dan menutup serat jati yang indah.

Jawaban: C.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal urutan, tulis dulu urutan benarmu sendiri. Untuk soal benar-salah, nilai tiap pernyataan terpisah.

1. Di bengkel keramik SMK Tunas Karya, 12 mangkuk buatan Salsa retak setelah pembakaran pada September 2026. Mangkuk itu dimasukkan ke tungku sehari setelah dibentuk, saat bagian dasarnya masih terasa dingin dan lembap, lalu suhu tungku langsung dinaikkan cepat. Guru meminta Salsa meninjau ulang SOP bengkel.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Glasir sebaiknya dioleskan saat mangkuk masih lembap agar menempel lebih kuat sebelum pembakaran biskuit.	○	○
Mangkuk harus kering udara sepenuhnya sebelum dibakar agar air di dalamnya tidak menguap mendadak.	○	○
Suhu tungku dinaikkan perlahan pada awal pembakaran untuk mengurangi risiko retak.	○	○

2. Di bengkel kriya logam SMK Karya Utama, Bima membuat gelang dari pelat tembaga pada Oktober 2026. Ia memoles gelang sampai mengilap, lalu baru mengikir tepi pelat yang masih tajam dan membengkokkannya menjadi bentuk gelang. Akibatnya permukaan yang sudah mengilap penuh goresan kikir dan bekas tang. Guru meminta Bima menyusun ulang urutan kerja sesuai SOP bengkel.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Urutan kerja yang tepat adalah ....

A. Potong → poles → kikir → bentuk → lapis pelindung
B. Potong → bentuk → poles → kikir → amplas → lapis pelindung
C. Potong → kikir → poles → bentuk → amplas → lapis pelindung
D. Potong → kikir → bentuk → amplas → poles → lapis pelindung
E. Potong → bentuk → kikir → lapis pelindung → amplas → poles

Kunci singkat: 1. 1S 2B 3B 2. D

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyebutkan empat aturan urutan produksi dan menjelaskan alasan masing-masing dengan contoh pada kayu, keramik, dan logam?
- Bila sebuah benda gagal karena langkah terlewat, dapatkah kamu menentukan langkah penyebab dan memilih perbaikan yang kembali ke langkah itu, bukan hanya menutupi gejalanya?
- **Yang harus kuingat: SOP adalah instruksi tertulis yang baku**, **urutan kerja mengikuti aturan kasar sebelum halus, bentuk sebelum poles, kering sebelum panas atau lapis**, dan **perbaikan kembali ke langkah penyebab, bukan memangkas atau menutupi gejala**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 2.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-2.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja

SMKKRIYA-2.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen *Skill, K3, dan Budaya Kerja* meminta kamu menerapkan **keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH)** di bengkel kriya: mengenali bahaya, memilih alat pelindung, mengatur ruang kerja, dan mengelola limbah kerja dengan benar.

Soalnya berupa **kasus bengkel**. Sebuah bengkel (kayu, logam, batik, keramik, rotan, kulit, kaca) memakai mesin atau bahan berbahaya, lalu kamu diminta memilih **prosedur atau aturan K3LH yang paling tepat**. Pilihan jawaban biasanya memuat beberapa komponen sekaligus: alat pelindung, kondisi ruang, dan cara menangani limbah. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu), atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menyebutkan bahaya utama di bengkel kriya dan akibatnya bagi tubuh dan lingkungan;
- menyusun pengendalian bahaya menurut urutan hierarki dari yang paling kuat sampai yang paling lemah;
- memilih alat pelindung diri (APD) yang sesuai dengan bahayanya, dan menolak pilihan yang tampak rapi tetapi keliru;
- mengelola limbah kerja: memilah, menampung, memberi label, menyimpan, dan menyerahkannya, bukan membuangnya ke selokan;
- menghitung batas lama paparan bising dan menyusun pembagian kerja yang aman.

◆ KONSEP INTI

Hari pertama praktik kerja lapangan di sebuah bengkel kayu dan finishing. Di zona mesin, debu halus melayang di bawah lampu. Di meja pelitur tercium bau pelarut yang tajam. Di sudut belakang tertumpuk jeriken bekas dan kain lap berminyak. "Di sini tidak ada yang kebal," kata kepala bengkel. Kecelakaan dan penyakit di bengkel jarang terjadi karena nasib buruk; biasanya bahayanya tidak dikenali dan tidak dikendalikan. Sub bab ini mengajarkan cara mengenali dan mengendalikan bahaya itu, termasuk sisa kerja yang dapat mencemari lingkungan.

1. K3LH: tiga tujuan dalam satu kebiasaan

K3LH adalah singkatan dari **keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan hidup**. Tiga tujuannya berbeda:

- **Keselamatan kerja**: pekerja tidak celaka, misalnya terluka mesin, terbakar, atau tersengat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

listrik. Akibatnya cepat dan kelihatan.

- **Kesehatan kerja**: pekerja tidak sakit karena pekerjaannya. **Penyakit akibat kerja** muncul perlahan: paru-paru terganggu karena debu, pendengaran menurun karena bising, kulit iritasi karena bahan kimia.
- **Lingkungan hidup**: sisa kerja tidak mencemari tanah, air, dan udara di sekitar bengkel.

Dasar hukumnya **Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja**. Undang-undang ini menyebut **tempat kerja** sebagai tiap ruangan atau lapangan, tertutup atau terbuka, tempat tenaga kerja bekerja dan terdapat sumber bahaya. Bengkel kriya UMKM termasuk di dalamnya karena memakai bahan mudah terbakar atau beracun dan menyebarkan debu, uap, serta suara. Pokok isinya yang penting bagimu:

- Pengurus wajib **menjelaskan kepada pekerja baru** bahaya di tempat kerja, pengamanan yang ada, dan APD yang harus dipakai (Pasal 9), dan **menyediakan APD secara cuma-cuma** (Pasal 14).
- Pekerja wajib **memakai APD** dan menaati syarat keselamatan, serta berhak **menyatakan keberatan** bekerja bila syarat keselamatan diragukan (Pasal 12).
- Siapa pun yang masuk tempat kerja, termasuk tamu, wajib menaati petunjuk keselamatan (Pasal 13), dan tiap kecelakaan wajib dilaporkan (Pasal 11).

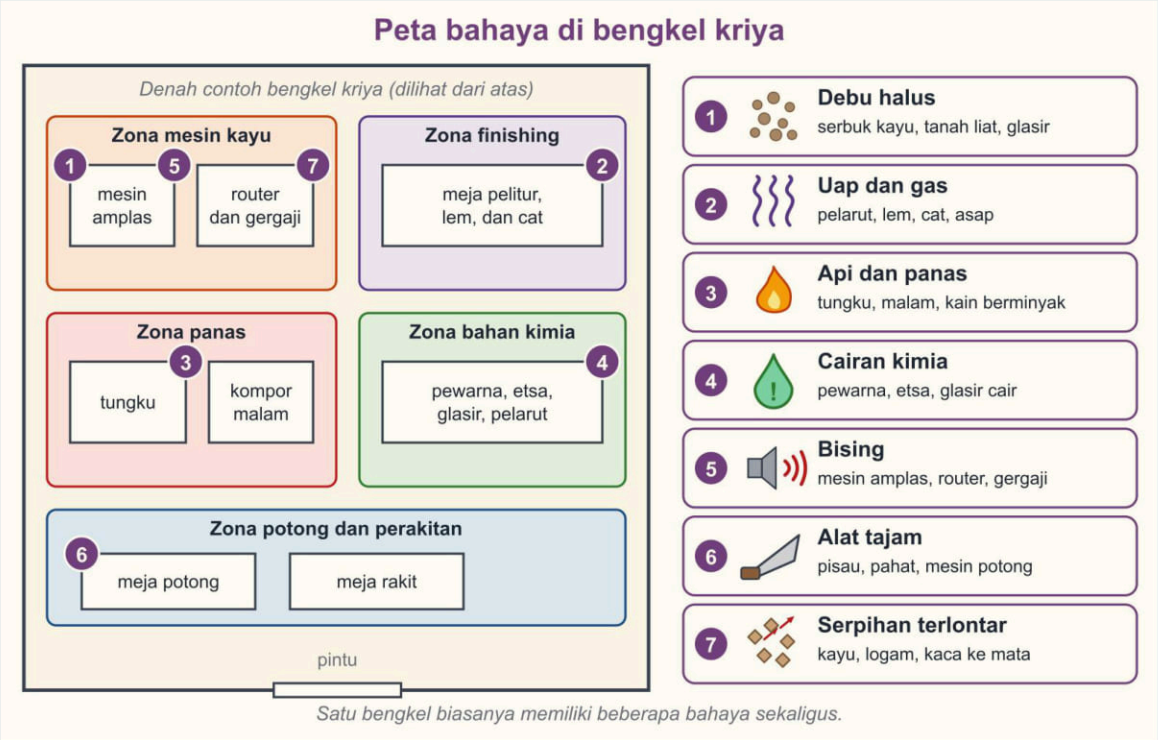
Ini penjelasan umum untuk belajar, bukan nasihat hukum. Peraturan pelaksananya dapat berubah, jadi periksa ketentuan terbaru pada sumber resmi.

2. Mengenali bahaya di bengkel kriya

Bahaya adalah sumber yang berpotensi mencelakai atau membuat sakit, misalnya mesin amplas yang berputar atau larutan etsa. **Risiko** adalah besarnya kemungkinan dan akibat bahaya itu benar-benar mengenai seseorang. Gambar 2.7 menunjukkan bahwa satu bengkel punya beberapa zona, dan tiap zona membawa bahayanya sendiri.

Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.7 Denah contoh bengkel kriya dengan tujuh jenis bahaya utama dan contoh sumbernya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Debu halus.** Serbuk kayu, debu tanah liat kering, dan glasir bubuk mudah terhirup. Badan riset kanker internasional IARC menggolongkan debu kayu sebagai penyebab kanker pada manusia, terutama kanker rongga hidung dan sinus pada pekerja yang lama terpapar. Debu tanah liat kering dan bahan glasir dapat mengandung silika kristalin, yang bila terhirup lama merusak paru-paru.
2. **Uap dan gas.** Pelarut, lem, cat, dan pelitur mengeluarkan uap yang bisa membuat pusing dan mengiritasi napas, dan banyak yang mudah menyala. Asap pembakaran juga masuk kelompok ini.
3. **Api dan panas.** Tungku, kompor malam batik, solder, dan las dapat membakar kulit atau menyulut bahan di sekitarnya. Kain lap yang basah oleh minyak atau pelarut juga berbahaya: minyak pada cat dan pelitur berbasis minyak melepaskan panas saat mengering, dan kain yang tertumpuk menahan panas itu sehingga dapat menyala sendiri.
4. **Cairan kimia.** Pewarna, larutan etsa, glasir cair, dan pelarut mengiritasi kulit dan mata, dan mencemari air dan tanah bila terbuang.
5. **Bising.** Mesin amplas, router, dan gergaji menghasilkan suara keras. Kerusakan pendengaran terjadi perlahan dan sering tidak terasa sampai sudah parah.
6. **Alat tajam.** Pisau, pahat, gergaji, dan mesin potong melukai tangan bila dipakai tergesa-gesa atau sudah tumpul.
7. **Serpihan terlontar.** Kayu, logam, kaca, atau percikan las dapat melesat ke mata dan wajah.

Satuan bising adalah **desibel A (dBA)**. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja menetapkan **nilai ambang batas (NAB)**, yaitu batas paparan yang masih dianggap aman: **85 dBA untuk 8 jam sehari**. Makin keras suaranya, makin pendek

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

waktu yang diizinkan. Tiap kenaikan 3 dBA, waktu yang diizinkan menjadi **separuhnya**:

Tingkat bising	Lama paparan paling lama per hari
85 dBA	8 jam
88 dBA	4 jam
91 dBA	2 jam
94 dBA	1 jam

Angka ini kamu pakai pada Contoh 3. Bila hasil pengukuran melebihi NAB, peraturan yang sama mewajibkan tempat kerja melakukan pengendalian.

3. Hierarki pengendalian: dari yang paling kuat ke yang paling lemah

Para ahli keselamatan kerja, antara lain lembaga NIOSH di Amerika Serikat, mengurutkan cara pengendalian menjadi lima lapis yang disebut **hierarki pengendalian** (*hierarchy of controls*), dari yang paling kuat sampai yang paling lemah (Gambar 2.8). Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 memuat urutan yang sejalan untuk bising (Pasal 10) dan bahan kimia (Pasal 21), dengan APD di bagian akhir daftar.



Gambar 2.8 Lima lapis pengendalian bahaya dari eliminasi sampai APD, beserta contohnya di bengkel kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Eliminasi**: hilangkan bahayanya dari sumber. Bila sebuah tahap kerja tidak perlu, hentikan. Contoh: bagian dompet kulit yang bisa dijahit tidak usah direkat dengan lem berpelarut. Bahaya yang sudah tidak ada tidak bisa mencelakai siapa pun.
2. **Substitusi**: ganti dengan yang lebih aman, misalnya lem atau cat berbasis air sebagai ganti

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

yang berpelarut. Syaratnya, mutu hasil tetap memenuhi dan pengganti tidak membawa bahaya baru, sehingga diuji dulu pada sampel.

3. **Rekayasa teknik** (*engineering control*): ubah alat atau ruangan agar bahaya terpisah dari pekerja, misalnya kap hisap di sumber debu atau uap, penutup mesin, peredam suara, dan sekat antarzona. Perlindungannya bekerja otomatis, tidak bergantung pada ingatan pekerja.
4. **Pengendalian administratif**: atur cara dan waktu kerja, misalnya prosedur tertulis (SOP), rotasi pekerja, batas lama kerja di dekat mesin bising, rambu, pelatihan, dan jadwal pembersihan. Hasilnya bergantung pada kedisiplinan orang.
5. **APD** (alat pelindung diri): pelindung yang dipakai di tubuh, misalnya kacamata, respirator, pelindung telinga, dan sarung tangan.

Mengapa APD di paling bawah? Pertama, APD tidak menghilangkan bahaya; bahaya tetap ada dan APD hanya menahan sebagian. Kedua, APD bergantung pada pemakainya: bila lupa, longgar, atau dilepas karena gerah, perlindungannya hilang. Ketiga, APD bisa rusak atau salah jenis. Karena itu pemberi kerja tidak boleh hanya mengandalkan APD bila pengendalian lain yang efektif tersedia. APD tetap penting: ia **lapis terakhir**, dipakai bersama lapis di atasnya.

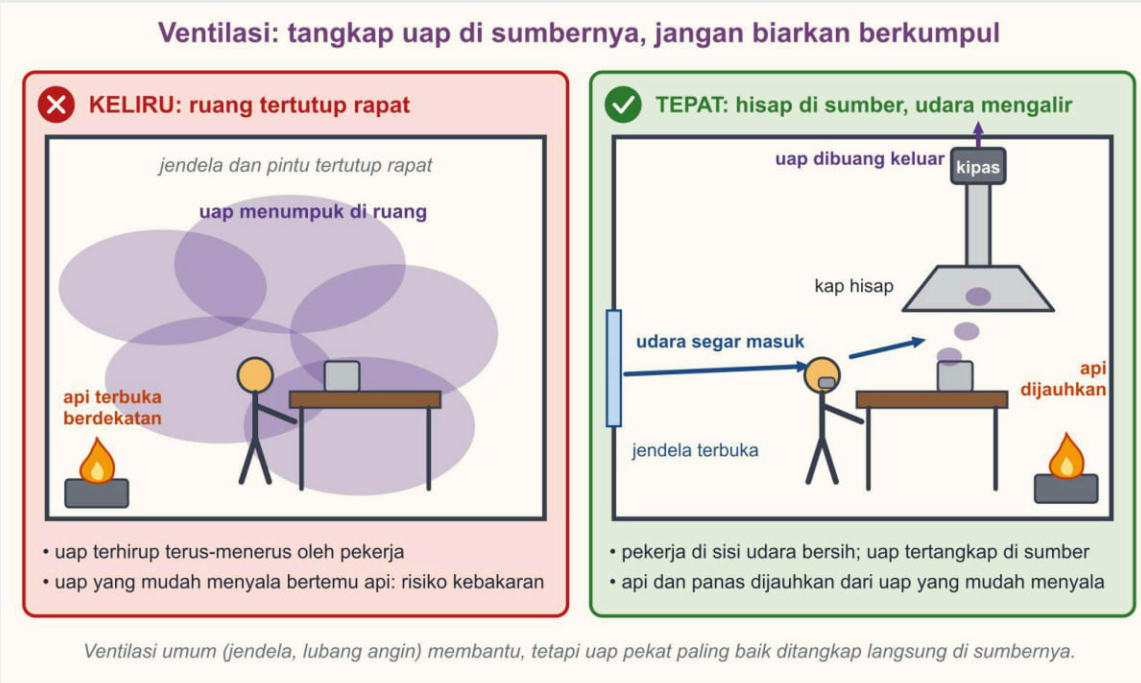
Langkah menyusun pengendalian satu bahaya:

1. **Tentukan bahayanya dan siapa yang terpapar**, sebab pengendalian bergantung pada jenis bahaya dan jumlah orang yang terkena.
2. **Telusuri dari lapis terkuat:** bisakah dihilangkan? bisakah diganti? Bahaya yang hilang tidak butuh pengawasan, dan mengganti bahan lebih murah daripada melindungi pekerja selamanya.
3. **Pasang rekayasa teknik** untuk bahaya yang tersisa, karena perlindungan yang menempel pada alat bekerja tanpa diingatkan.
4. **Tambahkan pengendalian administratif**, lalu **lengkapi dengan APD** untuk sisa bahaya yang masih dihadapi tubuh.
5. **Periksa ulang**: apakah pengendalian itu menimbulkan bahaya baru (misalnya kipas yang membuang uap ke dekat tetangga), dan apakah pekerja benar-benar menjalankannya?

4. Ventilasi dan tata letak ruang kerja

Ventilasi adalah pengaturan aliran udara agar udara kotor keluar dan udara segar masuk. **Ventilasi umum** (jendela, lubang angin, kipas) menyegarkan seluruh ruangan. **Ventilasi lokal** (kap hisap tepat di sumber debu atau uap) menangkap pencemar sebelum sampai ke napas pekerja. Gambar 2.9 membandingkan dua ruang kerja yang memakai lem berpelarut.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.9 Ruang tertutup rapat menumpuk uap (kiri); penghisap di sumber dan aliran udara segar menangkap uap (kanan). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Prinsipnya empat:

1. **Tangkap di sumbernya.** Uap yang sudah menyebar ke seluruh ruangan sulit dibuang; uap yang ditangkap di sumber tidak sempat menyebar.
2. **Atur arah udara.** Pekerja berada di sisi udara bersih; udara mengalir dari pekerja ke sumber lalu keluar. Bila pekerja berdiri di antara sumber dan penghisap, uapnya justru melewati wajahnya.
3. **Jangan menutup ruang rapat.** Ruang tertutup, termasuk ruang ber-AC yang tidak membuang udara keluar, hanya menumpuk uap dan debu di dalam.
4. **Jauhkan api dan sumber panas dari uap yang mudah menyala**, karena uap pelarut yang bertemu api atau percikan dapat menyala.

Membersihkan debu: menyapu debu kering menerbangkannya lagi ke udara yang kamu hirup. NIOSH menganjurkan pembersihan **basah** atau **penyedot debu** untuk debu tanah liat dan silika, serta menghindari penyapuan kering dan semprotan udara bertekanan.

5. APD: harus sesuai bahaya, bukan sekadar dipakai

Alat pelindung diri (APD) adalah alat yang melindungi tubuh pekerja dengan mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari bahaya. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri mengelompokkan APD menurut bagian tubuh: kepala, mata dan muka, telinga, pernapasan, tangan, kaki, pakaian pelindung, alat pelindung jatuh, dan pelampung. Gambar 2.10 memasangkan bahaya bengkel kriya dengan APD yang tepat dan pilihan keliru yang sering muncul.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

APD yang tepat menurut bahayanya

Bahaya	APD yang tepat	Yang KELIRU
Serpihan dan percikan	✓ Kacamata pelindung yang menutup rapat, atau pelindung wajah	✗ Kacamata mode atau kacamata baca biasa
Debu halus	✓ Respirator penyaring partikel yang terstandar dan pas di wajah	✗ Masker kain atau masker bedah
Uap pelarut dan lem	✓ Respirator berkartrid yang cocok dengan jenis uapnya (lihat LDK)	✗ Masker kain atau masker debu biasa
Bising mesin	✓ Penyumbat atau penutup telinga yang dipakai selama mesin hidup	✗ Dilepas karena "sudah terbiasa"
Cairan kimia, pewarna	✓ Sarung tangan tahan bahan itu, celemek, kacamata tertutup	✗ Sarung tangan kain (menyerap cairan dan menahannya di kulit)
Panas dan percikan las	✓ Sarung tangan kulit, celemek kulit, topeng las bagi pengelas DAN pembantu di dekatnya	✗ Sarung tangan kain tipis; mata tanpa pelindung
Benda jatuh, tajam	✓ Sepatu tertutup dengan tapak kuat	✗ Sandal jepit

LDK = lembar data keselamatan bahan: dokumen dari pemasok yang menyebut bahaya bahan dan APD yang dianjurkan. APD harus pas, bersih, tidak rusak, dan dipakai terus selama pekerja terpajan bahayanya.

Gambar 2.10 Pasangan bahaya dengan APD yang tepat, dan pilihan yang keliru. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Masker. Respirator** adalah alat pelindung pernapasan yang menyaring udara yang dihirup dan terpasang rapat di wajah. Masker kain dan masker bedah **bukan respirator**; keduanya longgar dan tidak dinilai untuk melindungi pemakainya dari debu atau uap berbahaya. Respirator penyaring partikel melindungi dari debu dan kabut, **tetapi tidak dari gas dan uap**. Uap pelarut memerlukan respirator berkartrid yang cocok dengan uapnya, dan kartrid diganti berkala. Jenis yang tepat tertulis di lembar data keselamatan bahan (LDK), pada bagian pengendalian pemajanan dan APD. Respirator juga harus **pas** agar udara tidak bocor lewat tepinya.
- **Sarung tangan.** Bahannya harus sesuai bahayanya. Kain **menyerap** cairan dan menahannya di kulit, jadi tidak cocok untuk pewarna atau larutan kimia. Untuk cairan pakai sarung tangan tahan bahan itu (banyak larutan memerlukan karet atau nitril, tetapi tidak semua bahan tahan semua pelarut, jadi periksa LDK). Untuk las dan benda panas pakai sarung tangan kulit atau tahan panas.
- **Pelindung mata.** Kacamata biasa tidak menutup sisi dan tidak dirancang untuk serpihan; pilih kacamata pelindung yang menutup rapat atau pelindung wajah. Sinar las juga melukai mata orang di sekitarnya, jadi pembantu pengelas memerlukan pelindung mata, bukan hanya pengelas.
- **Pelindung telinga.** Pakai selama mesin bising hidup. Alasan "sudah terbiasa" tidak benar: pendengaran rusak perlahan tanpa terasa.
- **Sepatu.** Sepatu tertutup bertapak kuat, bukan sandal, bila ada benda jatuh atau tajam.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Prinsip pemakaian APD: sesuai bahaya, pas, terawat, dan dipakai **terus selama pekerja terpapar**.

6. Bahan kimia: label, LDK, dan wadah

Pengendalian bahan kimia mengikuti hierarki yang sama. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 5 Tahun 2018 (Pasal 21) juga mencantumkan **penyediaan lembar data keselamatan bahan dan label bahan kimia**.

- **Label**: setiap wadah menyebut isi dan tanda bahayanya. Wadah tanpa label dianggap berbahaya. Jangan memindahkan bahan kimia ke botol minum, karena orang lain bisa tertukar dan meminumnya.
- **Lembar data keselamatan bahan (LDK)**, dalam bahasa Inggris *safety data sheet* (SDS): dokumen dari pemasok yang menjelaskan sifat dan bahaya bahan, APD yang dianjurkan, penyimpanan, pertolongan pertama, dan cara membuang. Baca LDK sebelum memakai bahan baru; dari sanalah kamu tahu jenis sarung tangan dan kartrid yang tepat.
- **Wadah tertutup**, disimpan jauh dari tempat makan dan minum, panas, dan api.
- **Kebersihan pribadi**: cuci tangan setelah bekerja dengan bahan kimia atau logam seperti timah solder, dan jangan makan di meja kerja.
- **Pembilas mata dan pancuran**: di tempat kerja dengan bahaya khusus, peralatan untuk membilas mata dan membasahi tubuh dengan cepat termasuk fasilitas P3K (Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008). Bila cairan terciprat ke mata, bilas segera dengan air bersih mengalir lalu minta pertolongan.

7. Limbah kerja dan lingkungan hidup

Limbah adalah sisa suatu usaha atau kegiatan. Di bengkel kriya wujudnya padat (serpihan, perca, kemasan), cair (sisa pewarna, glasir, larutan etsa, air cuci alat), serta debu dan uap. **Bahan berbahaya dan beracun (B3)** adalah zat atau komponen yang karena sifat atau jumlahnya dapat mencemarkan atau membahayakan lingkungan dan kesehatan; sisa kegiatan yang mengandung B3 disebut **limbah B3** (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021, pelaksana Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021). Penetapan resmi limbah B3 memakai uji sifat seperti mudah menyala, korosif, atau beracun. Pegangan praktis bengkel kecil: **bahan yang berlabel bahaya, atau yang LDK-nya menyebut bahaya bagi lingkungan, sisanya diperlakukan sebagai limbah berbahaya.**

Peraturan itu mengatur pengelolaan limbah B3 mulai dari pengurangan dan penyimpanan sampai pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan penimbunan. Penghasil limbah wajib **mengurangi** limbahnya (antara lain dengan mengganti bahan dan memperbaiki proses) dan **menyimpannya** dengan benar. Standar penyimpanan memuat: terlindung dari hujan dan tertutup, berlantai kedap air, diberi simbol dan label limbah B3, dalam kemasan logam atau plastik yang kuat dan tidak bocor, berkarat, atau rusak. Limbah B3 yang disimpan **tidak boleh dicampur**. Ketentuan rinci (batas waktu simpan, izin pengumpul atau pengolah) dapat berubah, jadi tanyakan dinas lingkungan hidup setempat.

Urutan kerjanya: **pilah, tampung, beri label, simpan, serahkan**. Lihat Gambar 2.11 untuk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pemilahan dan Gambar 2.12 untuk jalur sisa larutan berbahaya.



Gambar 2.11 Tiga wadah limbah kerja: dimanfaatkan kembali, limbah biasa, dan limbah berbahaya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Pilah di sumber.** Sisa yang bersih (serbuk kayu tanpa lem dan pelitur, tanah liat yang belum dibakar, perca kain dan kulit) dapat dimanfaatkan kembali: serbuk kayu menjadi briket atau media tanam, tanah liat dilunakkan dan dipakai lagi. Sisa yang mengandung bahan berbahaya dikumpulkan terpisah, agar limbah yang sebenarnya aman tidak ikut menjadi limbah berbahaya yang mahal dikelola.
2. **Tampung** sisa larutan dalam wadah bertutup yang kuat dan tidak bocor, sebab larutan yang tumpah mencemari lantai, tanah, dan air.
3. **Beri label**: isi, tanggal, dan tanda bahaya. Wadah tak berlabel mudah tertukar dan tidak bisa dikelola orang berikutnya.
4. **Simpan** di tempat teduh, terlindung hujan, berlantai kedap air, jauh dari tempat makan, panas, dan api.
5. **Catat** jumlah dan tanggal, lalu **serahkan** kepada pengumpul atau pengolah limbah berizin dan simpan buktinya. Bengkel tetap bertanggung jawab atas limbahnya sampai diterima pihak yang berwenang mengolahnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



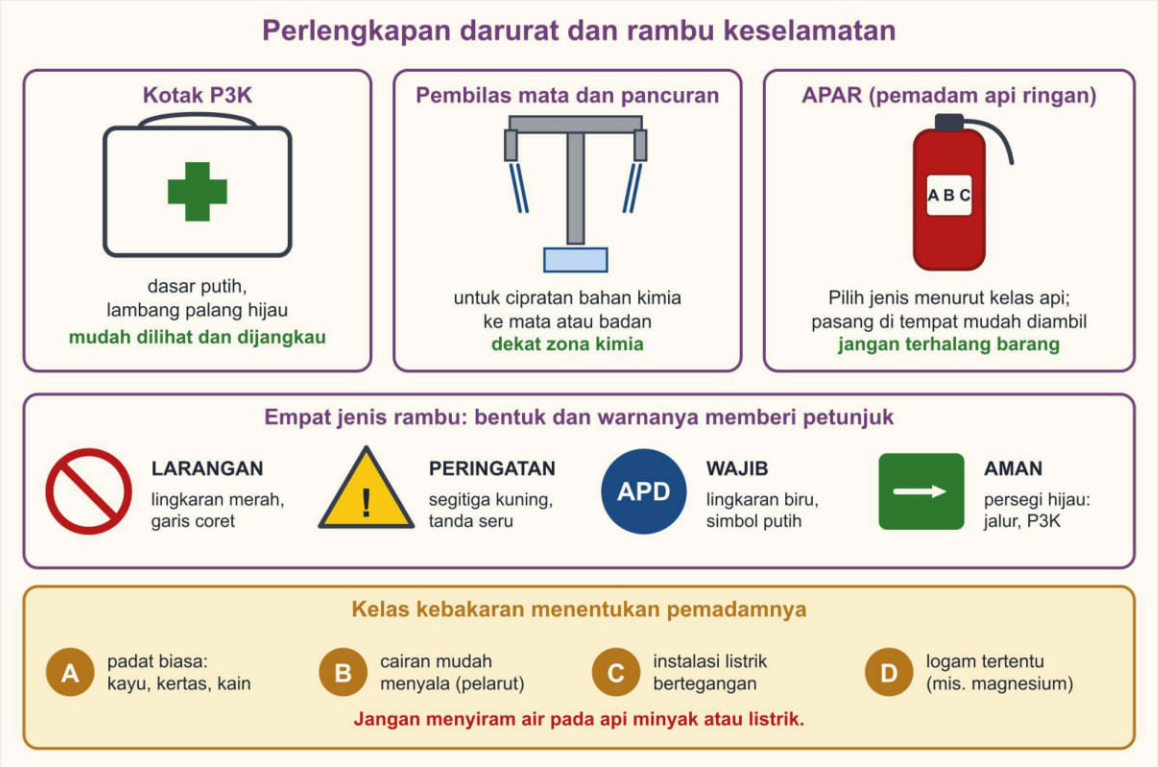
Gambar 2.12 Lima langkah menangani sisa larutan berbahaya dan lima jalur yang dilarang. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Mengapa cara lain keliru? Dibuang ke selokan, sungai, atau tanah: zat berbahaya ikut mengalir dan mencemari air dan tanah orang lain. **Diencerkan** lalu dibuang: pengenceran hanya membuat larutan lebih encer, jumlah zat berbahayanya sama. **Dinetralkan** lalu dibuang: penetralan hanya mengubah keasaman; logam terlarut (misalnya tembaga atau seng dari proses etsa) tetap ada dan tetap mencemari. **Dibakar atau ditimbun sembarangan**: asap dan abu membawa pencemar ke udara dan tanah. **Dicampur dengan limbah lain**: limbah berbahaya yang bercampur sulit dikelola. **Disapu kering** (untuk debu): debu halus terbang kembali ke udara yang dihirup.

8. Keadaan darurat: P3K, pemadam api, dan rambu

Bengkel harus siap menghadapi kecelakaan (Gambar 2.13).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.13 Kotak P3K, pembilas mata dan pancuran, APAR, empat jenis rambu, dan kelas kebakaran. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **P3K (pertolongan pertama pada kecelakaan).** Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 mewajibkan pengusaha menyediakan **petugas P3K** (pekerja yang ditunjuk dan dilatih) dan **fasilitas P3K**. Kotak P3K berdasar putih dengan lambang palang hijau, di tempat yang mudah dilihat dan dijangkau, dan hanya berisi perlengkapan P3K.
- **APAR (alat pemadam api ringan).** Api digolongkan menurut bahan yang terbakar: kelas A (padat biasa seperti kayu, kertas, kain), kelas B (cairan mudah menyala seperti pelarut dan minyak), kelas C (instalasi listrik bertegangan), dan kelas D (logam tertentu seperti magnesium). APAR dipilih sesuai kelas api dan dipasang di tempat yang mudah diambil. **Jangan menyiram air pada api minyak atau listrik**, karena air membuat minyak yang terbakar menyebar dan menghantarkan listrik. Kain majun berminyak disimpan dalam wadah logam bertutup, bukan ditumpuk terbuka.
- **Rambu.** Umumnya bentuk dan warnanya seragam: larangan (lingkaran merah dengan garis coret), peringatan (segitiga kuning), kewajiban (lingkaran biru, misalnya wajib memakai APD), dan kondisi aman atau darurat (persegi hijau untuk jalur keluar dan P3K).
- **Jalur keluar** selalu kosong dan mudah dicapai dari semua zona. Bila terjadi kecelakaan atau nyaris celaka, lapor segera kepada kepala bengkel dan catat kejadiannya.

Kebiasaan aman: rambut diikat dan pakaian tidak terjuntai dekat mesin berputar, periksa pelindung mesin sebelum menyalakannya, dan berani berkata "tidak aman" bila syarat keselamatan diragukan. Pecahan kaca atau serpihan logam disapu dengan sikat dan pengki, bukan dipungut dengan tangan, lalu ditaruh dalam wadah keras berlabel agar petugas sampah

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tidak terluka. Ruang tertutup tempat gas dipakai (misalnya bilik pengasapan) dijauhkan dari permukiman dan baru dimasuki setelah dibuka dan ditunggu sampai gasnya hilang, sebab gas dapat tertahan walau api sudah padam; pekerja memakai respirator yang cocok dengan gas itu.

Ringkasan. Kenali bahaya, kendalikan menurut hierarki (APD lapis terakhir), tangkap uap dan debu di sumbernya, pilih APD yang sesuai bahayanya, dan kelola limbah dengan memilah, menampung, memberi label, menyimpan, lalu menyerahkannya.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyusun pengendalian uap lem di bengkel kulit

Bengkel Kulit Kiara Rindang membuat 30 dompet kulit tiap hari pada Juli 2027. Tiap dompet memakai sekitar 12 gram lem kontak berpelarut, jadi bengkel memakai 30 × 12 = 360 gram lem per hari. Lem dioleskan di meja tertutup di sudut ruangan, bersebelahan dengan oven pengering berelemen panas. Euis, siswa PKL, mengeluh pusing sore hari. Pak Wahyu, kepala bengkel, memintanya menyusun pengendalian untuk **uap lem**. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tentukan bahayanya.** Uap pelarut dihirup pekerja (bahaya kesehatan) dan uap yang mudah menyala berada dekat sumber panas (bahaya kebakaran).
2. **Eliminasi.** Tanyakan apakah semua sambungan perlu direkat. Bagian yang dapat dijahit rapat tidak perlu dilem; sebagian lem hilang dari proses.
3. **Substitusi.** Coba lem berbasis air untuk bagian yang cocok. *Alasannya:* tidak ada uap pelarut. *Syaratnya:* uji dulu daya rekat dan tampilan pada sampel, jangan langsung pada pesanan.
4. **Rekayasa teknik.** Pasang penghisap tepat di atas meja olesan, dan atur ventilasi agar udara bersih masuk dari sisi pekerja lalu mengalir ke penghisap. Pindahkan oven dan semua sumber panas atau api dari area lem. *Alasannya:* uap tertangkap sebelum dihirup dan tidak bertemu panas.
5. **Administratif.** Tulis SOP: lem hanya dioleskan di meja berpenghisap; kaleng ditutup tiap selesai; di meja hanya ada lem untuk satu giliran (360 gram, bukan satu kaleng besar); tidak ada api di area itu; pekerja baru diberi penjelasan bahaya.
6. **APD.** Respirator berkartrid yang cocok untuk uap pelarut menurut LDK, dan sarung tangan yang bahannya sesuai pelarut. Masker kain tidak dipakai karena tidak menyaring uap.
7. **Limbah.** Kaleng lem kosong dan kain lap berpelarut dikumpulkan di wadah berlabel (kain lap dalam wadah logam bertutup), lalu diserahkan kepada pengelola berizin, bukan ke tempat sampah biasa.

Jawaban: kurangi lem (eliminasi), ganti lem air bila lulus uji (substitusi), pasang penghisap dan jauhkan api (rekayasa), tulis SOP dan latih pekerja (administratif), baru respirator berkartrid dan sarung tangan yang sesuai (APD); kaleng dan kain lap ditampung dan diserahkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh 2 — Memperbaiki praktik limbah di studio keramik

Studio Keramik Saung Lega membuat mangkuk dan piring pada Agustus 2027. Nining, siswa PKL, mencatat praktik harian: (a) sisa glasir cair dan air cuci kuas dibuang ke selokan belakang studio; (b) debu tanah liat kering di lantai disapu kering; (c) kaleng bekas bahan pewarna glasir dibuang ke tempat sampah biasa; (d) sisa tanah liat basah dibuang ke kebun. Pak Cecep, kepala studio, meminta perbaikan dan perkiraan jumlah wadah. Sisa glasir cair 4 liter per hari ditambah air cuci 6 liter per hari, 22 hari kerja sebulan, jeriken 20 liter. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Nilai tiap praktik.**

- (a) **keliru**: glasir mengandung bahan mineral dan sering logam, jadi diperlakukan sebagai limbah berbahaya sampai LDK menyatakan lain. Perbaikan: tampung dalam jeriken berlabel.
- (b) **keliru**: debu tanah liat kering dan bahan glasir dapat mengandung silika, dan menyapu kering menerbangkannya. Perbaikan: lap basah atau penyedot debu.
- (c) **keliru**: kemasan bekas bahan berbahaya masih membawa sisa bahan. Perbaikan: kumpulkan di wadah limbah berbahaya, terpisah dari sampah biasa.
- (d) **tidak perlu**: tanah liat yang belum dibakar dapat dilunakkan dengan air dan dipakai ulang. Perbaikan: kumpulkan di wadah tertutup untuk didaur ulang di studio.

2. **Hitung limbah cair.** Per hari 4 + 6 = 10 liter; per bulan 10 × 22 = 220 liter.
3. **Hitung jeriken.** 220 ÷ 20 = 11 jeriken per bulan. Karena tidak boleh meluap, siapkan 11 ditambah 1 cadangan, jadi 12.
4. **Atur penyimpanan dan penyerahan.** Jeriken berlabel isi, tanggal, dan tanda bahaya disimpan di tempat teduh berlantai kedap air, dicatat jumlahnya, lalu diserahkan kepada pengumpul atau pengolah berizin.

Jawaban: praktik (a), (b), dan (c) keliru dan diperbaiki dengan menampung, membersihkan basah, dan memisahkan kemasan; (d) diganti memanfaatkan ulang tanah liat; limbah cair 10 liter per hari menjadi 220 liter per bulan, sehingga perlu 11 jeriken 20 liter (disiapkan 12), lalu diserahkan kepada pengelola berizin.

Contoh 3 — Menghitung batas paparan bising dan membagi kerja

Bengkel Mebel Rancage memakai mesin amplas pita dan mesin serut di bagian finishing papan. Pada Agustus 2027, Dede mengukur bising dengan alat ukur desibel: mesin amplas 91 dBA dan mesin serut 94 dBA. Mesin amplas dijalankan 3 jam per hari, mesin serut 2 jam per hari. Tersedia lima pekerja, dan tiap pekerja diasumsikan tidak terpapar bising keras di tempat lain pada hari itu. Apakah paparan melewati batas, dan bagaimana pembagian kerja yang aman? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Cari batas dari tabel NAB** (bagian 2): 91 dBA paling lama **2 jam**; 94 dBA paling lama **1 jam**.
2. **Bandingkan.** Amplas: dijalankan 3 jam, batas 2 jam, melebihi 1 jam. Serut: 2 jam, batas 1 jam, melebihi 1 jam. Bila satu orang menjalankan mesin sepanjang waktu itu, paparannya melewati NAB, dan pengendalian wajib dilakukan.

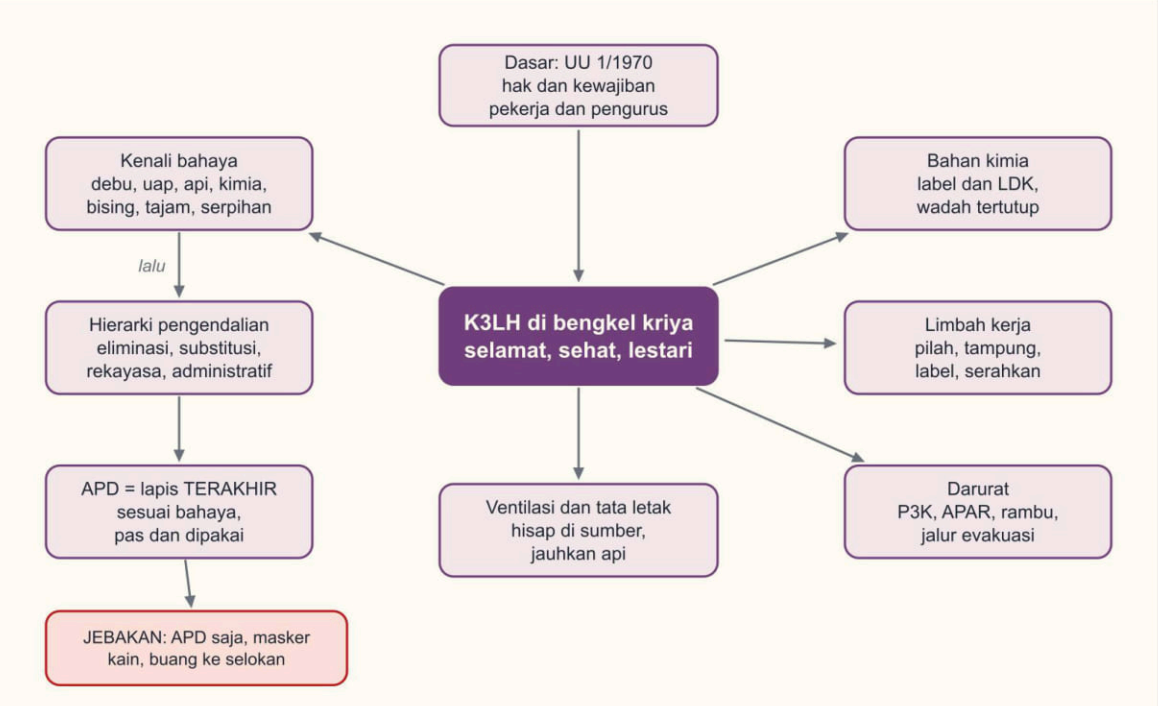
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Pengendalian menurut urutan.** *Substitusi:* periksa mesin yang lebih senyap. *Rekayasa:* pasang peredam atau penutup sebagian dan rawat mesin (bagian longgar dan bilah tumpul menambah bising). *Administratif:* rotasi pekerja.
4. **Hitung rotasi.** Amplas 3 jam untuk dua pekerja: 3 ÷ 2 = 1,5 jam per orang, di bawah batas 2 jam. Serut 2 jam untuk tiga pekerja: 2 ÷ 3 jam = 40 menit per orang, di bawah batas 60 menit. Pekerja yang dipakai 2 + 3 = 5, sesuai lima pekerja tersedia. (Mesin serut sebenarnya cukup dengan 2 pekerja, tepat 60 menit per orang di batas; tiga pekerja memberi margin aman.)
5. **APD sebagai lapis terakhir.** Pelindung telinga tetap dipakai selama mesin hidup, termasuk saat giliran singkat. *Alasannya:* rotasi hanya memecah paparan, tidak menghilangkannya.
6. **Catatan.** Bila satu orang terpapar dua sumber dalam sehari, paparannya digabung dan dihitung petugas K3; karena itu asumsi kasus ini dicantumkan.

Jawaban: ya, kedua mesin melebihi batas bila dipegang satu orang (amplas 3 jam dari batas 2 jam; serut 2 jam dari batas 1 jam). Dengan rotasi, amplas dikerjakan dua orang (1,5 jam per orang) dan serut tiga orang (40 menit per orang), bersama peredam atau perawatan mesin dan pelindung telinga.

❖ PETA KONSEP

Gambar 2.14 merangkum bahaya, hierarki pengendalian, APD, ventilasi, bahan kimia, limbah, dan keadaan darurat.



Gambar 2.14 Peta konsep K3LH di bengkel kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **K3LH = keselamatan + kesehatan kerja + lingkungan hidup.** Dasarnya UU 1/1970: pengurus menjelaskan bahaya dan menyediakan APD cuma-cuma; pekerja memakai

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

APD.

- **Bahaya bengkel kriya:** debu, uap, api dan panas, cairan kimia, bising, alat tajam, serpihan.
- **Hierarki:** eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, APD. **APD lapis terakhir**, dipakai bersama lapis di atasnya.
- **APD sesuai bahaya:** masker kain bukan respirator dan tidak menyaring uap; sarung tangan kain tidak untuk cairan; pembantu pengelas juga butuh pelindung mata; pelindung telinga tetap dipakai walau "sudah terbiasa".
- **Ventilasi:** tangkap di sumber, jangan menutup ruang rapat, jauhkan api, bersihkan debu secara basah.
- **Limbah:** pilah, tampung, beri label, simpan, serahkan kepada pengelola berizin; bukan ke selokan atau tanah, bukan hanya diencerkan atau dinetralkan, jangan dicampur.
- **Bising:** NAB 85 dBA untuk 8 jam; tiap naik 3 dBA waktunya separuh (88 dBA 4 jam, 91 dBA 2 jam, 94 dBA 1 jam).
- **Darurat:** P3K, APAR sesuai kelas api (jangan air untuk api minyak dan listrik), rambu, jalur keluar bebas barang, lapor kecelakaan.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal K3LH di bengkel:

1. **Tandai bahaya yang disebut kasus:** debu, uap, panas atau api, cairan kimia, bising, serpihan, dan limbah yang dihasilkan. Jawabanmu harus menjawab bahaya yang disebut.
2. **Baca pilihan sebagai paket.** Satu pilihan biasanya memuat tiga hal sekaligus (APD, kondisi ruang, penanganan limbah). Periksa **ketiganya**. Satu komponen keliru sudah menggugurkan seluruh pilihan, walaupun dua lainnya benar.
3. **Uji APD:** sesuai bahaya yang disebut? Apakah masker itu menyaring uap atau debu? Apakah sarung tangan itu menyerap cairan? Apakah pelindung mata menutup rapat? Apakah semua orang di area itu terlindungi, bukan hanya operator?
4. **Uji ruang:** uap dan debu ditangkap atau dibuang? Ruang tertutup rapat, uap yang dibiarkan menumpuk, dan api dekat uap mudah menyala adalah tanda pilihan keliru.
5. **Uji limbah:** ditampung, diberi label, dan diserahkan, atau dimanfaatkan kembali bila bersih? Waspadai selokan, tanah, pembakaran terbuka, penyapuan kering, pengenceran, dan pencampuran.
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap butir sendiri. Alasan yang terdengar masuk akal ("agar tidak menyebar", "karena menyerap", "sudah terbiasa") perlu dicek kebenarannya.
7. **Pilih yang mengendalikan sebab,** bukan yang hanya menahan akibat: ventilasi dan penampungan limbah lebih kuat daripada hanya memakai masker.

Jebakan yang sering dipasang:

- **"APD saja sudah cukup"**, tanpa ventilasi atau pengelolaan limbah.
- **Masker kain atau masker bedah** untuk debu atau uap kimia, dan **sarung tangan kain** untuk cairan.
- **Ruang tertutup rapat atau ber-AC** agar uap "tidak menyebar".
- **Limbah cair diencerkan atau dinetralkan lalu dibuang ke selokan**, atau **debu disapu kering**.
- **"Debu kayu tidak berbahaya karena alami"** dan **"sudah terbiasa dengan bising"** sebagai alasan lengah.
- **Hanya satu orang yang dilindungi** padahal beberapa orang berada dekat sumber bahaya.
- **Memenuhi sebagian syarat:** pilihan yang benar untuk APD tetapi keliru untuk limbah (atau sebaliknya) tetap salah.

> Contoh salah tafsir: seorang pekerja menemukan dua pilihan yang sama-sama memuat sarung tangan nitril dan kacamata, lalu memilih yang menyebut "dinetralkan dengan soda lalu dibuang ke selokan" karena tampak ilmiah. Ia lupa bahwa penetralan hanya mengubah keasaman dan logam terlarut tetap ikut ke selokan. Yang benar: bandingkan pilihan komponen demi komponen dan pilih yang limbahnya ditampung dan diserahkan kepada pengelola.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu memilih beberapa butir penerapan K3LH yang tepat untuk sebuah bengkel dengan uap panas, bahan kimia, dan sisa larutan. Gunakan bagian 4 (ventilasi dan arah uap), bagian 5 (APD sesuai bahaya), bagian 6 (label dan wadah), dan bagian 7 (limbah yang boleh dimanfaatkan dan yang harus ditampung). Nilai tiap butir sendiri dan tanyakan alasannya.

►. Rumah batik Sekar Jagad memproduksi 40 helai batik cap per hari dengan pewarna naphthol. Proses kerjanya meliputi memanaskan malam dengan kompor, mengecap, mencelup kain ke larutan pewarna, lalu melorod (merebus kain untuk meluruhkan malam). Pada Mei 2027, Dina, siswa PKL, diminta menyusun daftar penerapan K3LH yang benar untuk ditempel di bengkel.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Butir yang tepat dimasukkan ke daftar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kompor malam diletakkan di ruang tertutup rapat agar uap malam tidak menyebar ke ruang lain.

☐ B. Malam yang mengapung pada air lorodan diambil, disaring, lalu dipakai ulang untuk mengecap.

☐ C. Sisa larutan pewarna ditampung di bak pengolahan limbah, tidak dialirkan langsung ke selokan.

☐ D. Sarung tangan kain katun dipakai saat mencelup karena menyerap cairan sehingga tangan tetap kering.

☐ E. Wadah bekas pewarna diberi label isi dan disimpan tertutup, jauh dari tempat makan dan minum.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: B, C, E**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: K3LH di bengkel batik: ventilasi untuk uap malam panas, APD yang sesuai (sarung tangan karet/nitril, celemek, masker), penyimpanan bahan kimia berlabel, serta pengelolaan limbah (malam dipulihkan, larutan pewarna diolah sebelum dibuang).

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: uap malam panas harus dibuang lewat ventilasi; ruang tertutup rapat membuat uap terhirup pekerja dan menambah risiko kebakaran.

• **Pernyataan 2** ✓ Malam sisa lorodan dapat dipulihkan dan dipakai lagi; limbah berkurang dan bahan lebih hemat.

• **Pernyataan 3** ✓ Larutan pewarna sintetis mencemari air bila langsung dibuang; perlu ditampung dan diolah lebih dulu.

• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: kain katun justru menyerap larutan pewarna sehingga kulit tetap terpapar; yang tepat sarung tangan karet/nitril.

• **Pernyataan 5** ✓ Pelabelan dan penyimpanan tertutup mencegah salah pakai dan paparan bahan kimia.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk tiap pilihan, periksa komponen demi komponen: APD, kondisi ruang, dan limbah.

1. Bengkel logam Tembaga Asri membuat 100 papan nama kuningan dengan teknik etsa memakai larutan ferri klorida pada Juni 2027. Larutan ini dapat mengiritasi kulit dan mata, mengeluarkan uap saat dipakai, dan mencemari tanah serta air bila dibuang sembarangan. Kepala bengkel meminta Gilang, siswa PKL, memilih prosedur K3LH yang akan dipasang di dinding bengkel.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Prosedur yang paling tepat adalah ....

A. Sarung tangan nitril dan kacamata, ruang berventilasi, larutan bekas dialirkan ke selokan dengan banyak air

B. Sarung tangan kain dan masker kain, ruang berventilasi, larutan bekas ditampung dalam jeriken berlabel

C. Sarung tangan nitril dan kacamata, ruang tertutup ber-AC, larutan bekas ditampung dalam jeriken berlabel

D. Sarung tangan nitril dan kacamata, ruang berventilasi, larutan bekas dinetralkan soda lalu dibuang ke selokan

E. Sarung tangan nitril dan kacamata, ruang berventilasi, larutan bekas ditampung lalu diserahkan ke pengelola

2. Bengkel ukir Jati Kembang memakai router tangan dan mesin amplas listrik untuk membuat 60 panel ukir pada Mei 2027. Kedua mesin bersuara keras, menghasilkan debu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

halus yang melayang, dan kadang melontarkan serpihan kayu. Setiap hari terkumpul sekitar satu karung serbuk kayu. Kepala bengkel meminta Nanda menyusun aturan K3LH. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Aturan yang paling tepat adalah ....

A. Kacamata, masker kain dua lapis, pelindung telinga; serbuk dihisap lalu dikumpulkan untuk briket
B. Kacamata, masker debu, pelindung telinga; serbuk dihisap lalu dikumpulkan untuk briket
C. Kacamata, masker debu, pelindung telinga; serbuk disapu kering dengan sapu lidi lalu dikarungi
D. Masker debu, pelindung telinga, kacamata hanya untuk operator router; serbuk dihisap untuk briket
E. Kacamata dan masker debu; pelindung telinga dilepas bila pekerja sudah terbiasa dengan bisingnya

Kunci singkat: 1. E 2. B

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa APD berada di lapis terakhir hierarki pengendalian, dan menyebut contoh pengendalian di lapis yang lebih kuat untuk bahaya uap lem?
- Dapatkah kamu menyebut tiga hal yang keliru dari "limbah larutan diencerkan lalu dibuang ke selokan", dan jalur yang benar untuk sisa larutan berbahaya?
- **Yang harus kuingat: kendalikan bahaya dari lapis terkuat (hilangkan, ganti, rekayasa, atur kerja) dan pakai APD yang sesuai sebagai lapis terakhir**, **tangkap debu dan uap di sumbernya**, dan **limbah berbahaya ditampung, diberi label, disimpan, lalu diserahkan, bukan dibuang ke selokan**.



Latihan interaktif di LMS

Sub bab 2.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-2.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief

SMKKRIYA-2.3

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen *Kecakapan Kerja Dasar* meminta kamu menerapkan **komunikasi kerja antarbagian** berdasarkan brief sederhana: menyampaikan spesifikasi, perubahan, dan jadwal dari bagian pemasaran ke desain, produksi, dan pemeriksa mutu secara jelas dan tertib.

Soalnya berupa **kasus pesanan**. Sebuah usaha kriya menerima pesanan, lalu terjadi sesuatu: klien mengubah permintaan, produksi menemukan kendala, atau ada kesalahan tafsir pada pesanan sebelumnya. Kamu diminta memilih **isi pesan, isi dokumen, atau cara kerja yang paling tepat**. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu), atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan arus informasi antarbagian dalam satu pesanan, termasuk arus balik dari produksi dan pemeriksa mutu;
- menyebutkan isi surat perintah kerja (SPK) dan informasi yang tidak perlu dimuat di dalamnya;
- menulis pesan kerja yang jelas: terukur, bersatuan, beracuan, dan bertenggat;
- menangani perubahan pesanan secara tertulis, bernomor versi, dan sampai ke semua bagian yang terdampak.

◆ KONSEP INTI

Sebuah usaha kriya menerima pesanan 36 tempat kartu nama kayu. Pesanan itu melewati empat pasang tangan: pemasaran yang bicara dengan klien, desain yang menggambar, produksi yang membuat, dan pemeriksa mutu yang menilai hasilnya. Masing-masing hanya tahu sebagian cerita. Pemasaran tahu apa yang diinginkan klien, tetapi tidak tahu berapa banyak yang sanggup dibuat dalam seminggu. Produksi tahu kapasitasnya, tetapi tidak ikut mendengar kata-kata klien. Bila satu kalimat berubah arti di tengah jalan, tempat kartu nama yang sudah jadi harus dibongkar dan dibuat ulang. Sub bab ini membahas cara menjaga agar pesan sampai utuh dari hulu ke hilir.

1. Mengapa komunikasi antarbagian menentukan hasil

Di usaha kriya kecil, pekerjaan sering tersebar: desainer di studio, penganyam atau penjahit di rumah masing-masing, pemeriksa mutu di gudang. Mereka jarang berada di meja yang sama dan tidak bertemu klien. **Pesan** menjadi satu-satunya penghubung. Bila pesan kabur, tiap orang menafsirkan dengan caranya sendiri, dan baru ketahuan salah ketika barang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sudah jadi. Akibatnya selalu sama: bahan terbuang, jam kerja terbuang, tenggat terlewati, dan klien kecewa. Contoh 3 menghitung kerugiannya.

Aturan dasarnya satu kalimat: **pesan yang baik dapat dikerjakan orang lain tanpa menebak dan tanpa bertanya ulang.**

2. Bagian-bagian dan arus informasi

Lihat Gambar 2.15. Satu pesanan berjalan melewati lima pihak.



Gambar 2.15 Alur informasi antarbagian: apa yang diketahui, diserahkan, dan diterima tiap pihak, serta arus balik. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Klien** menyampaikan kebutuhan, anggaran, dan tenggat, dan menyetujui hasil.
2. **Pemasaran** adalah pintu klien. Ia mencatat permintaan menjadi **brief** tertulis (ringkasan kebutuhan klien; lihat sub bab 5.1) dan menjanjikan jadwal.
3. **Desain** mengubah brief menjadi **gambar kerja** dan **lembar spesifikasi**: bentuk, ukuran, bahan, dan teknik.
4. **Produksi** menerima **SPK** dan gambar kerja, lalu membuat barang. Produksi yang paling tahu kapasitas, bahan, dan waktu.
5. **Pemeriksa mutu (QC) dan pengemasan** memeriksa barang terhadap standar, lalu menyerahkannya.

Informasi tidak hanya mengalir maju. **Arus balik** sama pentingnya: produksi melapor bahwa kapasitas tidak cukup atau bahan sulit didapat, QC melapor temuan mutu, desain mengusulkan revisi. Pemasaran tidak boleh menjanjikan jadwal atau mengiyakan perubahan kepada klien sebelum mendengar arus balik itu.

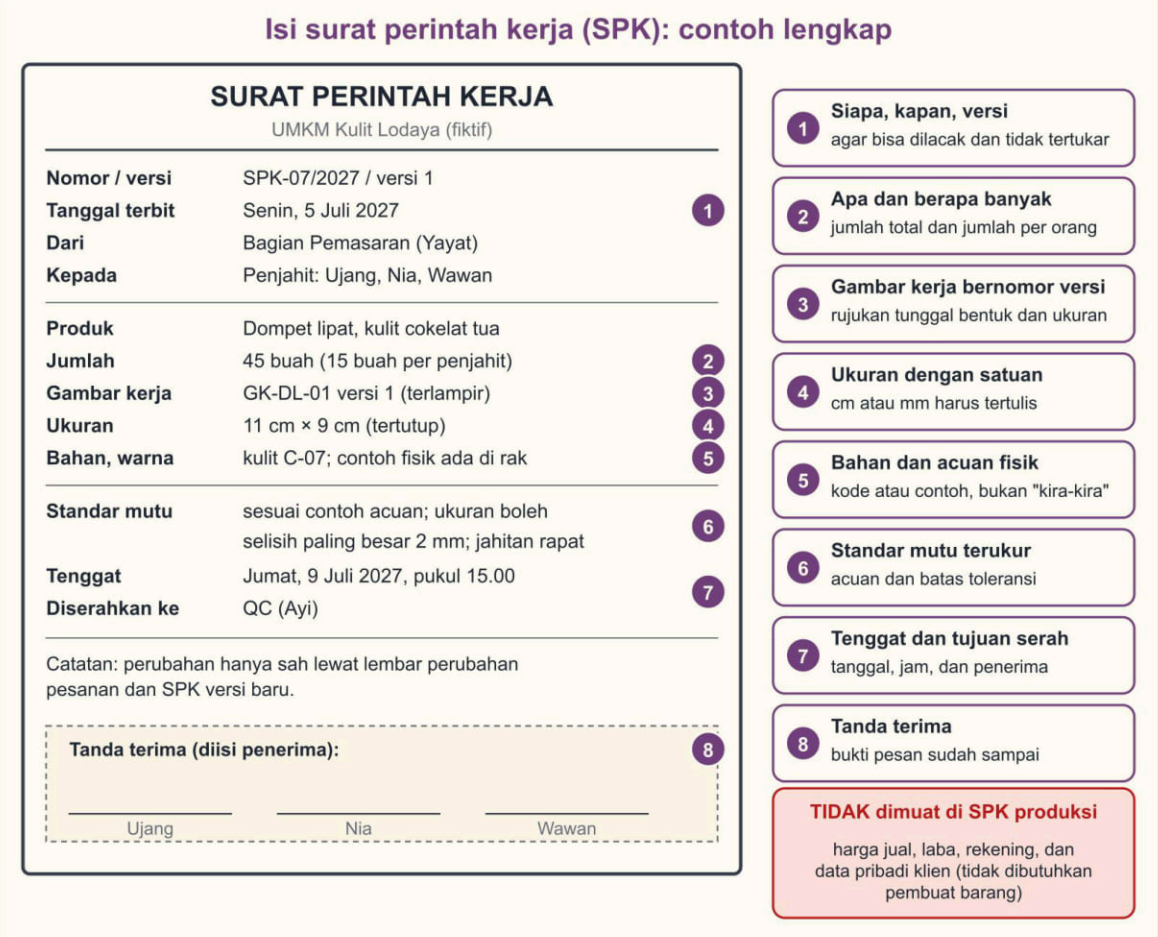
3. Dokumen kerja: apa yang dibawa tiap panah

Panah antarbagian di Gambar 2.15 membawa dokumen, bukan hanya omongan:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Brief**: kebutuhan klien dalam bentuk tertulis (fungsi, ukuran, gaya, batas anggaran dan waktu).
- **Gambar kerja** (lihat sub bab 4.3): gambar berukuran yang menjadi rujukan tunggal bentuk produk.
- **Lembar spesifikasi**: daftar bahan, warna, finishing, dan standar mutu.
- **SPK (surat perintah kerja)**: perintah tertulis dari pemasaran atau pengurus kepada bagian produksi atau pengerja untuk mengerjakan suatu pesanan.

Gambar 2.16 memperlihatkan contoh SPK lengkap.



Gambar 2.16 Contoh SPK fiktif dengan delapan butir isi dan butir yang tidak dimuat. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Isi SPK dan alasannya:

1. **Nomor, tanggal, versi, pemberi, dan penerima.** Agar SPK dapat dilacak dan tidak tertukar dengan SPK lain.
2. **Produk dan jumlah**, total dan per pengerja. Agar tiap orang tahu bagiannya dan jumlah seluruhnya cocok.
3. **Gambar kerja bernomor versi.** Agar semua memakai bentuk dan ukuran yang sama.
4. **Ukuran dengan satuan** (cm atau mm). Angka tanpa satuan, misalnya "tinggi 15", bisa dibaca 15 cm atau 15 mm.
5. **Bahan dan acuan fisik**: kode bahan, kode warna, atau contoh yang dapat dipegang. Kata "kira-kira seperti kemarin" tidak dapat dipegang.
6. **Standar mutu**: contoh acuan dan batas toleransi (selisih ukuran yang masih diterima) serta ciri kerapihan. Standar tertulis membuat penilaian tidak bergantung selera.
7. **Tenggat dan tujuan serah**: hari, tanggal, jam, dan siapa yang menerima.
8. **Tanda terima** dari penerima. Ini bukti pesan sudah sampai.

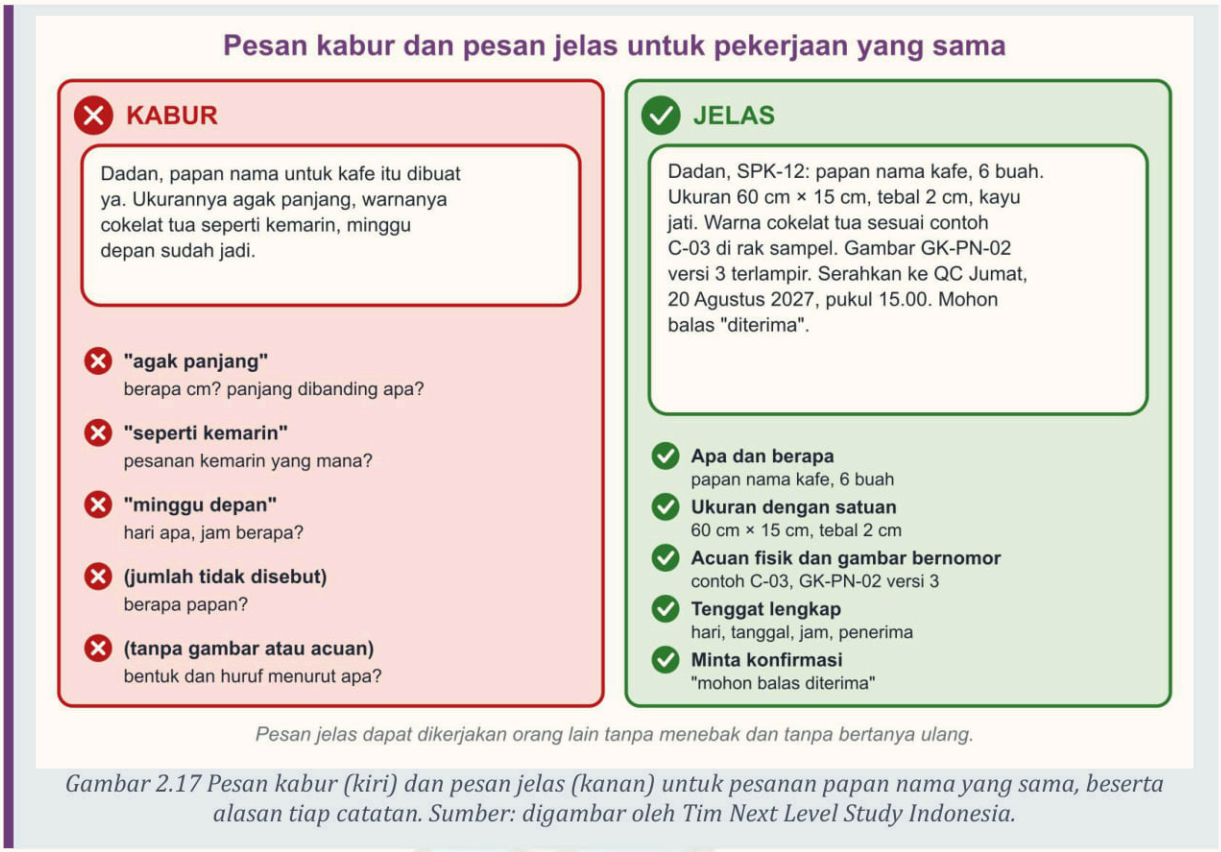
Yang tidak dimuat: harga jual kepada klien, besar laba, nomor rekening, dan data pribadi klien. Pembuat barang tidak membutuhkannya untuk bekerja, dan data klien harus dijaga kerahasiaannya. Menyebarkan data yang tidak perlu menambah risiko, bukan menambah kejelasan.

4. Pesan yang jelas

Tidak semua pesan berupa dokumen resmi. Sehari-hari pesan datang lewat pesan singkat, telepon, atau obrolan. Gambar 2.17 membandingkan dua pesan untuk pekerjaan yang sama.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.17 Pesan kabur (kiri) dan pesan jelas (kanan) untuk pesanan papan nama yang sama, beserta alasan tiap catatan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Ciri pesan yang jelas:

1. **Apa dan berapa banyak.** Sebut produk dan jumlahnya.
2. **Terukur, dengan satuan.** "60 cm × 15 cm, tebal 2 cm", bukan "agak panjang". Satuan salah satu penyebab kesalahan terbesar: 4,5 cm sama dengan 45 mm, jadi salah satuan membuat ukuran keliru sepuluh kali.
3. **Beracuan.** Sertakan kode, nomor gambar bernomor versi, atau contoh fisik, bukan "seperti kemarin" (pesanan kemarin yang mana?).
4. **Bertenggat jelas.** Hari, tanggal, jam, dan penerimanya, bukan "minggu depan" atau "secepatnya".
5. **Meminta konfirmasi.** Penerima membalas "diterima" atau mengulang inti pesannya, sehingga pengirim tahu pesan sampai.

Pesan temuan mutu dari QC mengikuti ciri yang sama: sebut berapa dari berapa yang cacat (misalnya 7 dari 40), letak dan bentuk cacatnya, lampirkan foto, dan tulis perbaikan yang diminta menurut standar bengkel, bukan sekadar "lebih teliti". 6. **Tidak mengubah syarat klien.** Pesan hanya meneruskan syarat klien; ia tidak boleh mengganti glasir, warna, atau ukuran atas kehendak sendiri.

Kata-kata kabur yang perlu dicurigai: *agak, sekitar, kira-kira, seperti biasa, yang tadi, secepatnya, nanti, ukuran standar, warna cerah*. Bila kamu menemukan kata seperti itu dalam sebuah pesan, tanyakan: berapa tepatnya, menurut acuan yang mana?

5. Tertulis atau lisan?

Pesan lisan (bicara langsung, telepon, pesan suara) cepat dan fleksibel. Ia cocok untuk bertanya, meminta klarifikasi, dan mengabarkan hal mendesak. Kelemahannya: tidak meninggalkan catatan, mudah salah dengar, dan bisa berubah di tiap mulut.

Pesan tertulis lebih lambat tetapi dapat dibaca ulang, dibandingkan dengan dokumen lain, dan dijadikan bukti bila terjadi perselisihan.

Aturan praktisnya: **semua hal yang menentukan hasil harus tertulis**: ukuran, bahan, warna, jumlah, harga, tenggat, dan perubahan atasnya. Pesan suara atau telepon dari klien boleh menjadi pemicu, tetapi harus segera diketik ulang dan dikonfirmasi tertulis sebelum menjadi dasar kerja. Hasil **rapat** dicatat dalam **notulen** (catatan rapat) yang memuat keputusan, penanggung jawab tiap tugas, dan tenggatnya, lalu dibagikan tertulis kepada **semua bagian, termasuk yang tidak hadir**. Bagian yang absen justru yang paling mudah ketinggalan.

6. Perubahan pesanan

Klien sering mengubah permintaan di tengah jalan. Perubahan itu wajar; yang berbahaya adalah perubahan yang tidak sampai ke semua pihak. Gambar 2.18 menunjukkan alur yang aman.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.18 Enam langkah menangani perubahan pesanan dan hal yang dilarang. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Terima perubahan** dari klien, lewat saluran apa pun.
2. **Catat di lembar perubahan pesanan**: apa yang berubah (dari ... menjadi ...), tanggal, dan siapa yang meminta. *Alasannya:* catatan tertulis tidak bergantung ingatan dan menjadi bukti.
3. **Cek dampak** bersama desain dan produksi: kapasitas, bahan, biaya, tenggat, dan keselamatan. *Alasannya:* perubahan kecil di mata klien bisa besar di meja produksi, dan pemasaran belum boleh mengiyakan sebelum tahu.
4. **Konfirmasi tertulis kepada klien**: perubahan disertai dampaknya (biaya atau tenggat), lalu klien menyetujui. *Alasannya:* klien dan usaha sepakat atas hal yang sama, dan ada bukti bila nanti berselisih.
5. **Terbitkan dokumen versi baru** (gambar kerja dan SPK), **tarik dokumen lama**, dan beri tahu **semua bagian yang terdampak**: desain, produksi, pembelian bahan, QC, pengemasan, dan bagian penagihan. *Alasannya:* bila satu bagian ketinggalan, ia tetap bekerja dengan ukuran lama.
6. **Penerima membalas "sudah terima"**; produksi baru mengubah pekerjaan setelah balasan masuk.

Yang dilarang: mengubah pekerjaan hanya karena pesan lisan, hanya memberi tahu sebagian bagian, atau membiarkan dokumen lama beredar karena "belum sempat" diganti.

7. Kendali versi dokumen

Setiap kali dokumen diubah, lahirlah **versi** baru. **Kendali versi** adalah cara memastikan hanya satu versi yang berlaku dan semua orang memakainya (Gambar 2.19).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.19 Tiga versi gambar kerja (dua ditarik, satu berlaku), daftar distribusi, dan penamaan berkas. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Beri nomor versi dan tanggal** pada setiap dokumen, misalnya `GK-PN-02_v3_2027-08-09`: kode gambar, nomor versi, dan tanggal (urutan tahun-bulan-hari membuat berkas terurut sendiri).
- **Tulis riwayat singkat**: versi, tanggal, isi perubahan, dan siapa yang menyetujui.
- **Tandai dokumen lama "ditarik"** dan keluarkan dari tempat kerja; jangan menimpa dokumen lama tanpa menandainya.
- **Catat daftar distribusi**: siapa yang sudah menerima versi terbaru dan membalas.
- **Hindari nama kabur** seperti "final", "final revisi", dan "final revisi baru". Tidak ada yang tahu mana yang terbaru.

8. Konfirmasi, serah terima, dan keputusan di tempatnya

Komunikasi baru selesai bila lingkarannya tertutup: pengirim tahu pesan **sampai dan dipahami**. Caranya: penerima membalas "diterima" atau **mengulang inti pesan** dengan kata-katanya sendiri, sehingga salah paham ketahuan sejak awal. Pada tiap pergantian tahap, adakan **serah terima** singkat: apa yang diserahkan, standarnya, kendala yang diketahui, dan siapa dihubungi bila ada masalah.

Bagaimana bila produksi menemukan kendala? Misalnya bahan sulit didapat atau ukuran yang dirancang tidak dapat dibuat dengan alat yang ada. Produksi **tidak mengubah sendiri** rancangan, dan juga tidak diam. Langkahnya:

1. **Laporkan** kendala itu kepada desain dan pemasaran, lengkap dengan angka dan buktinya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Revisi bersama**: desain, produksi, dan pemasaran mencari solusi yang masih memenuhi kebutuhan klien.
3. **Minta persetujuan klien** bila solusinya mengubah syarat klien (ukuran, bahan, warna, tampilan). Perubahan kecil pun tidak boleh diam-diam, karena syarat itu milik klien.

Keputusan diambil oleh pihak yang berwenang atas syarat itu. Produksi memutuskan cara membuat; klien memutuskan syarat apa yang boleh berubah.

Ringkasan. Pesanan mengalir dari klien ke pemasaran, desain, produksi, dan QC, dengan arus balik kendala dan temuan. Dokumen kerja (brief, gambar kerja, lembar spesifikasi, SPK) membawa pesan secara tertulis. Pesan yang baik terukur, bersatuan, beracuan, bertenggat, dan dikonfirmasi. Perubahan pesanan dicatat, dicek dampaknya, dikonfirmasi tertulis, diterbitkan sebagai versi baru, dan disebarkan ke semua bagian terdampak.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Meneruskan perubahan pesanan dan memeriksa dampaknya

Bengkel Hiasan Hurip menerima pesanan 36 tempat kartu nama kayu dari hotel butik. Pesanan berukuran 12 × 8 × 7 cm, diserahkan Jumat, 23 Juli 2027. Produksi mulai Senin, 12 Juli, dengan 3 pengrajin yang masing-masing membuat 2 unit per hari. Dua hari terakhir (22 dan 23 Juli) dipakai untuk QC dan pengemasan, jadi produksi punya 8 hari kerja (12 sampai 21 Juli, Senin sampai Jumat, tanpa hari libur). Senin pagi sebelum bahan dipotong, Yayat dari bagian pemasaran menerima pesan suara dari hotel: jumlah menjadi 48, tinggi menjadi 5 cm, dan di tutup ditambah logo hotel yang diukir (10 menit per unit, dikerjakan satu pengrajin setelah tutup selesai, jam kerja 8 jam per hari). *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.* Apa yang harus dilakukan Yayat?

1. **Catat di lembar perubahan pesanan:** jumlah 36 menjadi 48 (bertambah 12 unit, naik 12 ÷ 36 = 33,3 %); tinggi 7 cm menjadi 5 cm; tambah logo di tutup; tanggal 12 Juli 2027; peminta: hotel. *Alasannya:* pesan suara bukan dasar kerja.
2. **Cek dampak kapasitas bersama produksi.** Kapasitas 3 × 2 = 6 unit per hari. Awal: 36 ÷ 6 = 6 hari, di bawah 8 hari tersedia. Baru: 48 ÷ 6 = 8 hari. Logo: 48 × 10 menit = 480 menit = 8 jam = 1 hari kerja satu pengrajin. Total 8 + 1 = 9 hari, **melebihi 8 hari** yang tersedia.
3. **Siapkan pilihan untuk klien.** (a) Tenggat digeser 1 hari. (b) Tambah satu pengrajin sementara: kapasitas 4 × 2 = 8 unit per hari, 48 ÷ 8 = 6 hari ditambah 1 hari logo = 7 hari, **cukup** dalam 8 hari; biaya tambahan disampaikan.
4. **Konfirmasi tertulis ke hotel:** perubahan, dampak, kedua pilihan. Klien memilih. Sampai ada balasan, produksi tidak mengubah pekerjaan.
5. **Terbitkan versi baru** gambar kerja (tinggi dan logo) dan SPK, tarik versi lama, dan beri tahu semua yang terdampak: desain (gambar kerja baru), produksi (SPK baru), pembelian bahan (bahan naik 33,3 %), QC (lembar periksa: tinggi 5 cm dan posisi logo), pengemasan (48 kemasan), dan penagihan (nilai pesanan baru). Minta balasan "sudah terima".

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: Yayat mencatat perubahan, mengecek dampak (butuh 9 hari padahal tersedia 8 hari), memberi klien pilihan menggeser tenggat 1 hari atau menambah satu pengrajin (7 hari), meminta konfirmasi tertulis, lalu menerbitkan dokumen versi baru dan memberi tahu semua bagian terdampak.

Contoh 2 — Memperbaiki draf SPK yang kabur

Bengkel Hiasan Hurip memesan 30 gantungan kunci kayu untuk sebuah toko suvenir, dikerjakan dua pengrajin, Jajang dan Ikin, pada Juli 2027. Yayat menulis draf SPK: "SPK: Buat 30 gantungan kunci kayu untuk toko suvenir. Ukuran standar, warna natural, selesai minggu depan." Teti, desainer, diminta memeriksa dan memperbaikinya. Kapasitas tiap pengrajin 6 gantungan per hari. SPK terbit Senin, 26 Juli. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Cari yang kurang.** Periksa draf terhadap delapan butir isi SPK:

- nomor, tanggal, versi, pemberi, penerima: **tidak ada**;
- jumlah per pengrajin: **tidak ada**;
- gambar kerja bernomor versi: **tidak ada**;
- ukuran dengan satuan: "standar" **tidak terukur**;
- bahan dan acuan fisik: "natural" **tidak beracuan**;
- standar mutu dan toleransi: **tidak ada**;
- tenggat dan tujuan serah: "minggu depan" **tidak jelas**;
- tanda terima: **tidak ada**.

2. **Hitung pembagian dan jadwal.** 30 ÷ 2 = 15 gantungan per pengrajin. Waktu: 15 ÷ 6 = 2,5 hari, dibulatkan ke atas menjadi 3 hari kerja. Mulai Selasa, 27 Juli, selesai Kamis, 29 Juli. Beri cadangan satu hari: serah ke QC Jumat, 30 Juli 2027, pukul 15.00.
3. **Tulis ulang.** "SPK-09/2027 versi 1, Senin 26 Juli 2027. Dari Yayat (pemasaran) kepada Jajang dan Ikin. Gantungan kunci kayu bulat, 30 buah (15 buah per pengrajin). Gambar kerja GK-GK-01 versi 1 terlampir; diameter 5 cm, tebal 6 mm. Finishing natural sesuai contoh F-02 di rak sampel; diameter boleh selisih paling besar 1 mm; tepi diamplas halus seperti contoh. Serahkan ke QC (Ayi) Jumat, 30 Juli 2027, pukul 15.00. Mohon tanda terima."
4. **Periksa yang tidak ikut.** Harga jual kepada toko dan data pemilik toko tidak dimuat, karena pengrajin tidak membutuhkannya.

Jawaban: draf kehilangan nomor dan versi, jumlah per orang, gambar kerja, ukuran bersatuan, acuan fisik, standar mutu, tenggat tegas, dan tanda terima; SPK yang benar membagi 15 gantungan per pengrajin (3 hari kerja), tenggat Jumat 30 Juli pukul 15.00, dan tidak memuat harga atau data pribadi klien.

Contoh 3 — Menghitung kerugian akibat gambar lama yang masih beredar

Di Bengkel Hiasan Hurip, gambar kerja papan nama GK-PN-02 diubah dari versi 1 (tinggi 12 cm) menjadi versi 2 (tinggi 15 cm) pada Agustus 2027. Pesan perubahan sampai ke desain dan pemasaran, tetapi gambar versi 1 masih tergantung di bengkel dan tidak ada tanda terima. Dadan membuat 24 papan dengan tinggi 12 cm. Ayi (QC) menemukannya di akhir. Bahan tiap papan Rp38.000 dan tenaga 45 menit dengan upah Rp24.000 per jam. Dua pengrajin akan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

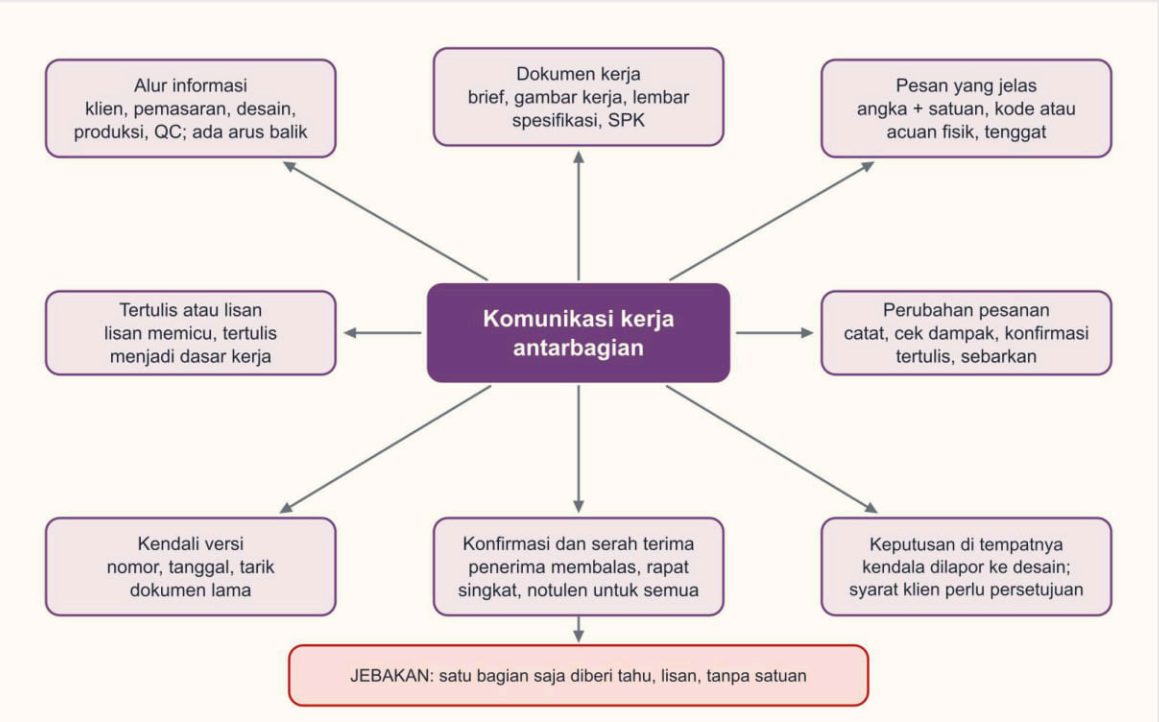
membuat ulang, jam kerja 8 jam per hari. Hitung kerugian dan sebutkan pencegahannya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung biaya tenaga per papan:** 45 menit = 0,75 jam; 0,75 × Rp24.000 = Rp18.000.
2. **Hitung biaya per papan:** Rp38.000 + Rp18.000 = Rp56.000.
3. **Hitung kerugian 24 papan:** 24 × Rp56.000 = Rp1.344.000. Papan itu sudah terpotong setinggi 12 cm, kurang dari 15 cm yang dibutuhkan, dan papan yang terlalu pendek tidak dapat dipanjangkan, jadi seluruhnya harus dibuat ulang.
4. **Hitung waktu pembuatan ulang:** 24 × 45 menit = 1.080 menit = 18 jam. Dua pengrajin: 18 ÷ 2 = 9 jam, yaitu 9 ÷ 8 = 1,125 hari kerja, jadi dibutuhkan 2 hari kerja.
5. **Cari penyebab dan pencegahan.** Penyebabnya: versi 1 tidak ditarik, tidak ada daftar distribusi, dan tidak ada tanda terima versi 2. Pencegahan: tarik gambar lama dari bengkel, catat daftar distribusi, minta balasan "sudah terima versi 2", dan tulis nomor versi pada SPK.

Jawaban: kerugian Rp1.344.000 (24 × Rp56.000) dan 2 hari kerja pembuatan ulang; pencegahannya kendali versi (tarik dokumen lama, daftar distribusi, tanda terima).

❖ PETA KONSEP

Gambar 2.20 merangkum arus informasi, dokumen kerja, pesan yang jelas, perubahan pesanan, kendali versi, dan serah terima.



Gambar 2.20 Peta konsep komunikasi kerja antarbagian. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Alur:** klien, pemasaran, desain, produksi, QC; ada **arus balik** (kapasitas, kendala, temuan mutu).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **SPK memuat:** nomor, tanggal, versi, pemberi, penerima; produk dan jumlah (total dan per orang); gambar kerja bernomor versi; ukuran bersatuan; bahan dan acuan fisik; standar mutu dan toleransi; tenggat dan tujuan serah; tanda terima. **Tidak** memuat harga jual, laba, rekening, atau data pribadi klien.
- **Pesan jelas:** apa dan berapa, terukur bersatuan, beracuan (kode, gambar, contoh), tenggat tegas, meminta konfirmasi. Waspadai "agak", "seperti kemarin", "minggu depan".
- **Tertulis menjadi dasar kerja;** lisan memicu. Notulen dibagikan ke semua bagian, termasuk yang tidak hadir.
- **Perubahan pesanan:** catat, cek dampak, konfirmasi tertulis ke klien, terbitkan versi baru, tarik yang lama, beri tahu semua bagian terdampak, minta balasan.
- **Kendali versi:** nomor, tanggal, riwayat, daftar distribusi; hindari nama "final revisi".
- **Kendala produksi:** laporkan, revisi bersama, dan minta persetujuan klien bila syarat klien berubah.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal komunikasi kerja:

1. **Tentukan siapa penerima pesan dan apa yang ia butuhkan** untuk bekerja tanpa menebak. Pengerja membutuhkan ukuran, bahan, jumlah, tenggat, dan standar; ia tidak membutuhkan harga jual atau data pribadi klien.
2. **Cek tiap pilihan terhadap daftar ciri pesan jelas:** terukur? bersatuan? ada acuan fisik, kode, atau gambar bernomor versi? tenggatnya tegas? Pilihan dengan kata "agak", "sekitar", "seperti kemarin", atau "kita pilih sendiri" mengundang tafsir.
3. **Pada soal perubahan pesanan,** cari pilihan yang memuat semuanya: dicatat tertulis, dikonfirmasi tertulis, dibuat versi baru, dokumen lama ditarik, dan semua bagian terdampak diberi tahu. Satu langkah yang hilang sudah cukup membuat pilihan salah.
4. **Pada soal tanggapan terhadap kendala,** pilih yang melaporkan, merevisi bersama, dan meminta persetujuan klien. Tolak yang memaksakan, mengganti sendiri tanpa izin, atau menyerahkan semua keputusan ke satu pihak.
5. **Pada pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap butir sendiri. Butir yang memuat informasi berlebihan (harga, laba, data pribadi) dan butir yang menyuruh bagian tertentu tidak diberi tahu biasanya keliru.
6. **Jangan memilih yang paling panjang** hanya karena terdengar lengkap. Panjang tidak berarti jelas: periksa apakah isinya terukur dan memenuhi syarat klien.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Perubahan hanya disampaikan lisan** atau hanya kepada satu bagian.
- **Gambar lama tetap dipakai** sementara perubahan dikabarkan lewat mulut.
- **Ukuran tanpa satuan** atau warna "seperti foto" tanpa kode atau contoh fisik.
- **Menambah isi SPK dengan harga, laba, rekening, atau data klien** karena dianggap "lebih lengkap".
- **Menyerahkan penafsiran kepada produksi** ("warna dipilih produksi", "dipasang di tempat yang cocok").
- **Mengganti bahan atau finishing tanpa persetujuan klien** karena "bedanya kecil".
- **Rapat tanpa notulen,** atau notulen hanya untuk yang hadir.
- **Memenuhi sebagian syarat:** pesan benar pada ukuran tetapi kabur pada warna atau tenggat tetap salah.

> Contoh salah tafsir: pemasaran meneruskan perubahan klien lewat pesan suara kepada mandor, "ukuran diturunkan sedikit", dan mandor langsung mengerjakan. Terdengar cepat dan efisien, tetapi "sedikit" berarti lain bagi tiap orang, tidak ada catatan, dan gambar lama tetap beredar. Yang benar: perubahan dicatat bersatuan, dikonfirmasi tertulis, dan diterbitkan sebagai versi baru sementara versi lama ditarik.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu menentukan informasi yang harus dimuat dalam sebuah SPK untuk beberapa pengerja di rumah masing-masing. Gunakan bagian 3 (delapan butir isi SPK dan yang tidak dimuat) dan bagian 4 (ciri pesan yang jelas). Nilai tiap butir dengan bertanya: apakah pengerja membutuhkannya untuk membuat barang yang seragam dan tepat waktu?

►. UMKM anyaman Eceng Asri menerima pesanan 50 tas belanja dari sebuah toko swalayan pada Juni 2027. Bagian pemasaran harus membuat surat perintah kerja (SPK) untuk lima penganyam di rumah masing-masing. Bulan lalu ada tas yang dikembalikan karena ukurannya tidak seragam dan anyamannya berbeda kerapatan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Informasi yang perlu dimuat dalam SPK adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Harga jual kepada toko swalayan dan besar laba yang diperoleh UMKM.
☐ B. Gambar kerja dengan ukuran tas, tinggi pegangan, dan jenis anyaman.
☐ C. Jumlah tas untuk setiap penganyam dan tanggal tas harus diserahkan.
☐ D. Nama pemilik toko swalayan beserta nomor rekening dan nomor teleponnya.
☐ E. Contoh acuan kerapatan anyaman dan batas toleransi ukuran yang diterima.

Pembahasan **Kunci: B, C, E**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Surat perintah kerja (SPK) adalah alat komunikasi dari pemasaran ke produksi: berisi spesifikasi produk (gambar kerja, ukuran, bahan, teknik), jumlah, tenggat, dan standar mutu. Data keuangan dan data pribadi klien tidak perlu dicantumkan.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: data ini penting bagi pemilik, tetapi tidak dibutuhkan penganyam untuk membuat tas.
- **Pernyataan 2** ✓ Ukuran dan jenis anyaman yang tertulis mencegah tas tidak seragam.
- **Pernyataan 3** ✓ Pembagian jumlah dan tenggat memastikan pesanan selesai tepat waktu.
- **Pernyataan 4** ✗ Data pribadi klien tidak diperlukan oleh produksi dan tidak boleh disebarkan.
- **Pernyataan 5** ✓ Standar mutu tertulis menjawab keluhan kerapatan anyaman yang tidak sama.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk tiap pilihan, tanyakan: dapatkah penerima mengerjakannya tanpa menebak, dan apakah semua bagian terdampak diberi tahu?

1. Sinta, desainer di studio keramik Tanah Ayu, menerima pesanan 200 mug untuk sebuah kafe pada Juli 2027. Brief klien: kapasitas 300 ml, glasir matte warna hijau sesuai contoh warna yang dikirim kafe, dan logo stiker tempel (decal) di sisi yang berlawanan dengan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pegangan. Bagian produksi tidak bertemu langsung dengan klien dan hanya bekerja dari pesan Sinta. Bulan lalu ada pesanan yang harus diulang karena produksi salah menafsirkan warna.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pesan Sinta kepada bagian produksi yang paling tepat adalah ....

A. Mug 300 ml, glasir matte kode H-12 sesuai contoh warna terlampir, decal di sisi lawan pegangan
B. Mug ukuran sedang, glasir matte hijau lembut seperti foto kafe, decal di sisi yang mudah terlihat
C. Mug 300 ml, glasir hijau yang paling mirip contoh, decal di sisi yang menurut kalian paling cocok
D. Mug 300 ml, glasir mengilap kode H-12 agar tahan noda, decal di sisi lawan pegangan
E. Mug seperti pesanan kafe bulan lalu, warna hijau dipilih produksi, decal dipasang di sisi depan

2. Studio mebel Rotan Laras sedang mengerjakan 20 kursi untuk sebuah kafe pada Agustus 2027. Klien mengirim pesan suara kepada bagian pemasaran: tinggi dudukan diubah dari 45 cm menjadi 42 cm dan warna finishing diganti dari natural menjadi cokelat tua. Bulan lalu studio rugi karena perubahan yang hanya disampaikan lisan salah dipahami oleh bagian produksi. Kepala studio meminta cara kerja yang benar untuk menangani perubahan ini.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Cara kerja yang tepat adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Bagian produksi langsung mengubah 20 kursi setelah mendengar pesan suara klien yang diteruskan.
☐ B. Perubahan dicatat dalam lembar perubahan pesanan berisi ukuran baru, warna, jumlah, dan tanggal.
☐ C. Bagian pemasaran mengonfirmasi ulang perubahan kepada klien secara tertulis sebelum produksi diubah.
☐ D. Gambar kerja lama tetap dipakai, sedangkan perubahan disampaikan lisan kepada mandor produksi.
☐ E. Gambar kerja revisi diberi nomor versi dan tanggal, lalu gambar versi lama ditarik dari bengkel.

Kunci singkat: 1. A 2. B, C, E

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyebut langkah menangani perubahan pesanan secara berurutan, dan menjelaskan mengapa pesan suara klien belum boleh menjadi dasar kerja?
- Dapatkah kamu menunjuk empat kata kabur dalam sebuah pesan kerja dan menggantinya dengan angka, satuan, atau acuan yang jelas?
- **Yang harus kuingat: pesan kerja harus terukur, bersatuan, beracuan, dan bertenggat**, **SPK memuat spesifikasi dan jadwal tetapi bukan harga atau data pribadi klien**, dan **perubahan pesanan dicatat, dikonfirmasi tertulis, diterbitkan sebagai versi baru, dan diberi tahukan kepada semua bagian terdampak**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 2.3: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-2.3

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna

SMKKRIYA-2.4

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen komunikasi kerja dan evaluasi konsep meminta kamu **mengevaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna** pada sebuah brief sederhana. Kamu menilai apakah rancangan sudah menjawab kebutuhan pemakainya, mengenali kebutuhan yang belum terpenuhi, lalu memilih revisi yang tepat.

Soalnya berupa **kasus**. Sebuah usaha kriya menyusun hasil wawancara atau pengamatan (kadang berbentuk tabel), lalu menunjukkan konsep awal desainer. Kamu memilih hasil evaluasi atau tindakan revisi yang paling tepat. Pemakainya sering pengguna khusus: lansia, anak kecil, atau pengguna kursi roda. Bentuk soalnya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menguraikan kebutuhan pengguna (fungsi, kenyamanan, keamanan, estetika, biaya, perawatan) dan mengubah hasil wawancara menjadi kriteria desain yang terukur;
- menilai beberapa konsep dengan matriks evaluasi dan membedakan syarat wajib dari syarat pilihan;
- menjelaskan mengapa ukuran produk harus mengikuti ukuran tubuh pemakai dan mengenali bahaya pada produk untuk anak kecil;
- memilih revisi yang menutup kebutuhan yang tersisa tanpa merusak kebutuhan yang sudah terpenuhi.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Sebuah sendok sayur kayu tampak indah di meja pameran: lengkungnya halus dan permukaannya mengilap. Di dapur sebuah warung, pemiliknya mengambilnya dengan tangan berminyak, dan sendok itu terlepas dari genggaman. Desainnya tidak "jelek". Ia hanya tidak menjawab kebutuhan pemakainya. **Evaluasi konsep** adalah kegiatan memeriksa rancangan, yang masih berupa gambar, sketsa, atau model sederhana, terhadap kebutuhan pengguna sebelum bahan dan waktu dihabiskan untuk memproduksinya.

1. Konsep desain dan mengapa dievaluasi lebih awal

Konsep desain adalah rancangan awal produk yang menjelaskan bentuk, bahan, ukuran, dan cara kerjanya. Bentuknya bisa sketsa, gambar tampak, atau model dari kertas dan kardus. **Evaluasi konsep** adalah penilaian konsep terhadap tolok ukur yang disepakati. Tolok ukurnya adalah **kebutuhan pengguna**, bukan selera desainer. Kalimat "menurut saya bagus" bukan evaluasi. Pertanyaan evaluasi berbunyi: apakah pemakainya dapat memakai produk ini dengan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

aman, nyaman, dan sesuai tujuannya?

Evaluasi dilakukan sebelum produksi karena mengubah gambar itu murah (hapus, gambar ulang), sedangkan mengubah produk yang sudah jadi itu mahal (bahan terbuang, waktu hilang, pesanan terlambat). Evaluasi konsep berbeda dari uji prototipe di sub bab 5.6. Evaluasi konsep menilai rancangan terhadap kebutuhan, sedangkan uji prototipe menguji benda nyata terhadap target yang terukur. Keduanya saling melengkapi, dan keduanya bertumpu pada *design brief* yang dibahas di sub bab 5.1.

2. Pengguna dan kebutuhannya

Pengguna adalah orang yang memakai produk. **Pembeli** adalah orang yang membayar. Keduanya bisa berbeda: guru atau orang tua yang membeli, tetapi anak yang memakai; pengelola panti yang membeli, tetapi lansia yang memakai. Evaluasi mengutamakan pengguna, sedangkan pembeli sering menentukan batas biaya.

Kebutuhan pengguna dapat dikelompokkan menjadi enam, sebagai daftar periksa agar tidak ada yang terlewat.

Kelompok	Pertanyaan penuntun	Contoh pada sendok sayur
Fungsi	Apakah produk menjalankan tugas utamanya?	menjangkau dasar panci dan mengaduk
Kenyamanan (ergonomi)	Apakah cocok dengan tubuh dan gerak pemakainya?	gagang tidak lepas dari tangan berminyak
Keamanan	Apakah ada yang dapat melukai atau membahayakan?	bahan dan pelapis aman untuk makanan
Estetika	Apakah tampilannya sesuai selera dan suasana pemakai?	warna kayu alami, bentuk sederhana
Biaya	Apakah harganya masuk anggaran pembeli?	harga jual paling tinggi Rp35.000
Perawatan	Apakah mudah dibersihkan dan awet?	tidak retak setelah sering dicuci

Ergonomi adalah ilmu tentang kecocokan benda, ruang, dan pekerjaan dengan tubuh serta gerak manusia. Produk yang ergonomis tidak membuat pemakainya cepat lelah atau sakit.

Kebutuhan juga ada dua macam. **Kebutuhan yang dikatakan** muncul langsung dalam wawancara: "jangan terlalu mahal". **Kebutuhan tersembunyi** jarang diucapkan karena pemakai sudah terbiasa, misalnya tangan licin kena minyak atau mata yang sulit membedakan tepi cangkir putih. Kebutuhan ini ditemukan dengan **pengamatan** (melihat pemakai bekerja) dan dengan mencoba model bersama pemakai. Itu sebabnya desainer yang baik tidak hanya bertanya, tetapi juga melihat.

3. Dari wawancara ke kriteria desain

Hasil wawancara belum bisa dipakai menilai, sebab kalimat pengguna masih umum. Ubahlah menjadi **kriteria desain**, yaitu syarat yang dapat dicek ya atau tidak, atau diukur dengan angka

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dan satuan (Gambar 2.21).



Gambar 2.21 Empat kalimat pengguna diubah menjadi kebutuhan, lalu menjadi kriteria terukur yang ditandai wajib (W) atau pilihan (P). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Tulis kalimat pengguna apa adanya.** *Alasannya:* jangan menerjemahkannya dulu menjadi solusi, supaya tidak ada yang hilang.
2. **Ubah menjadi kebutuhan:** tanyakan "apa yang sebenarnya ia butuhkan?". "Tangan saya licin" berarti kebutuhannya gagang yang tidak lepas dari genggaman. Jangan langsung menulis "pakai karet", sebab itu sudah solusi, dan solusi lain mungkin lebih baik.
3. **Ubah menjadi kriteria yang dapat dicek.** Pakai angka dan satuan: "panjang paling sedikit 30 cm *(angka contoh)*", "berat paling banyak 120 g *(angka contoh)*", atau cara uji: "gagang beralur sehingga tidak lepas saat dipegang tangan berminyak". Perhatikan satuan (cm, mm, g, kg); salah satuan membuat penilaian salah.
4. **Tandai wajib atau pilihan.** Kriteria **wajib** menyangkut keselamatan, fungsi utama, atau syarat tegas dari klien; tidak boleh gagal. Kriteria **pilihan** diinginkan tetapi boleh dikompromikan bila perlu.
5. **Minta persetujuan klien atau pengguna atas daftar itu.** *Alasannya:* setelah daftar disetujui, penilaian tidak lagi soal selera.

4. Matriks evaluasi

Matriks evaluasi adalah tabel dengan kriteria pada baris dan konsep pada kolom. Setiap sel menunjukkan nilai konsep itu dan apakah kriterianya terpenuhi (Gambar 2.22).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Matriks evaluasi: tiga konsep sendok sayur melawan lima kriteria

Kriteria	Konsep A	Konsep B	Konsep C
(W) Gagang beralur atau kesat	✓ alur	✓ alur	✗ halus
(W) Bahan dan pelapis aman makanan	✗ cat biasa	✓ berlabel aman	✓ berlabel aman
(P) Panjang paling sedikit 30 cm	✓ 32 cm	✗ 28 cm	✓ 34 cm
(P) Berat paling banyak 120 g	✓ 110 g	✓ 100 g	✗ 135 g
(P) Harga paling tinggi Rp35.000	✓ Rp30.000	✓ Rp32.000	✓ Rp28.000
Jumlah tanda benar (dari 5)	**4**	**4**	**3**
Dua kriteria wajib lolos semua?	✗ **gugur**	✓ **lolos**	✗ **gugur**

Konsep A dan B sama-sama 4 tanda benar, tetapi hanya B yang lolos semua kriteria wajib. B dipilih; kekurangannya (panjang 28 cm) menjadi bahan revisi kecil.

Gambar 2.22 Matriks evaluasi: Konsep A dan B sama-sama 4 tanda benar, tetapi hanya B yang lolos kedua kriteria wajib. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Cara mengisi dan membacanya:

1. **Tulis nilai sebenarnya** tiap konsep (panjang 28 cm), baru bandingkan dengan kriteria (paling sedikit 30 cm). *Alasannya:* membandingkan angka dengan angka mencegah salah baca satuan dan menebak.
2. **Tandai** tiap sel: terpenuhi atau tidak.
3. **Periksa baris wajib lebih dulu.** Konsep yang gagal pada satu kriteria wajib **gugur**, seberapa pun bagus nilainya yang lain. *Alasannya:* kriteria wajib adalah batas minimal, dan konsep yang berada di bawah batas itu tidak boleh diproduksi.
4. **Bandingkan kriteria pilihan hanya di antara konsep yang lolos wajib.** Hitung tanda benar, atau, bila klien memberi bobot (misalnya keselamatan 3 dan harga 1), kalikan nilai tiap kriteria dengan bobotnya lalu jumlahkan sebagai **skor tertimbang**. Contoh: nilai 4 untuk kriteria berbobot 3 dan nilai 5 untuk kriteria berbobot 1 menghasilkan 4 × 3 + 5 × 1 = 17. Konsep dengan skor tertinggi dipilih hanya di antara konsep yang lolos kriteria wajib.
5. **Putuskan dan catat kekurangan yang tersisa.** Kekurangan konsep terpilih (pada Gambar 2.22: panjang 28 cm) menjadi bahan revisi.

Perhatikan pelajaran dari Gambar 2.22: **jumlah tanda benar bukan penentu.** Konsep A punya empat tanda benar, sama dengan B, tetapi A gagal pada bahan dan pelapis yang aman untuk makanan, yaitu syarat wajib. Memenuhi sebagian syarat wajib sama dengan tidak memenuhi.

5. Pengguna khusus

Beberapa pengguna punya kebutuhan yang tidak dimiliki orang kebanyakan. Yang penting, kebutuhan mereka diketahui dengan **bertanya dan mengamati mereka sendiri**, bukan dengan menebak, sebab setiap orang berbeda.

- **Lansia.** Kekuatan genggam dan keseimbangan umumnya menurun, sendi jari mudah nyeri, tangan dapat bergetar, dan penglihatan berkurang. Akibatnya produk perlu ringan, tidak licin, stabil, berpegangan lebar, dan berwarna kontras agar tepinya jelas terlihat.
- **Anak kecil.** Mereka memasukkan benda ke mulut, menggigit, menjatuhkan, dan belum memahami bahaya. Jari kecil mereka juga mudah terjepit. Bagian 7 membahas keselamatannya.
- **Pengguna dengan keterbatasan gerak, misalnya pengguna kursi roda.** Mereka sering memakai kedua tangan untuk mendorong roda, sehingga benda harus terjangkau dari posisi duduk dan mudah diambil tanpa melepas tangan dari roda.
- **Pengguna dengan keterbatasan penglihatan.** Mereka terbantu oleh bentuk yang dapat dikenali dengan rabaan dan oleh kontras warna yang tegas.

Kebutuhan khusus tidak boleh membuat pengguna merasa dikasihani. Produk yang baik membuat pemakainya **mandiri dan bermartabat**: ia dapat memakai sendiri, tanpa bantuan, dan tidak tampak "berbeda".

6. Ukuran tubuh dan ukuran produk

Benda yang tidak cocok dengan tubuh pemakainya melelahkan atau menyakitkan, sebaik apa pun tampilannya. **Antropometri** adalah pengukuran ukuran tubuh manusia. Prinsipnya:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ukuran produk mengikuti ukuran tubuh pemakai sasaran, bukan ukuran pembuatnya (Gambar 2.23).



Gambar 2.23 Kiri: pegangan bulat yang terlalu kecil membuat jari bertumpuk, yang terlalu besar membuat jari tak sampai melingkar. Kanan: dudukan yang lebih tinggi dari lipatan lutut membuat kaki anak menggantung. Angka hanya contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Pegangan. Pegangan bulat yang terlalu kecil membuat jari saling bertumpuk dan menekan satu titik pada telapak, sehingga cepat pegal. Yang terlalu besar membuat ujung jari tidak sampai melingkar, sehingga genggaman lemah dan benda mudah lepas. Pada tangan dewasa, pegangan bulat umumnya terasa nyaman pada diameter kira-kira 3 sampai 4,5 cm *(angka contoh)*; angka ini berbeda antarsumber dan antarpemakai, sedangkan tangan lansia dan anak berukuran lain. Karena itu ukur pemakai sasaran sendiri.

Dudukan. Agar anak nyaman duduk, kakinya harus dapat menapak lantai. Tinggi dudukan karena itu dibuat sama atau sedikit lebih rendah dari **tinggi lipatan lutut** (jarak dari lantai ke lipatan di belakang lutut). Pada gambar, tinggi lipatan lutut anak 26 cm *(angka contoh)*: dudukan 24 cm membuat kaki menapak, dudukan 34 cm membuat kaki menggantung dan menekan paha.

Cara menetapkan ukuran produk:

1. **Tentukan ukuran tubuh yang relevan:** lebar genggam, tinggi lipatan lutut, jangkauan tangan.
2. **Ukur beberapa pemakai sasaran** (misalnya 5 sampai 10 anak di kelas yang akan memakai bangku). *Alasannya:* satu orang tidak mewakili semua.
3. **Ambil rentangnya,** bukan satu angka rata-rata. Produk harus tetap aman bagi pemakai di kedua ujung rentang.
4. **Uji model** dengan pemakai sungguhan sebelum produksi.

Berat juga ukuran yang harus cocok. Berat yang dirasakan pemakai adalah berat penuh: **berat penuh = berat kosong + isi**. Satu mililiter air kira-kira satu gram, sehingga 200 ml teh menambah sekitar 200 g.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

> **Pengayaan.** Ahli ergonomi memakai **persentil** untuk menetapkan ukuran: misalnya ukuran yang cukup bagi sebagian besar pemakai pada ujung bawah dan atas rentang. Untuk TKA, cukup ingat prinsipnya: rancang untuk rentang pemakai, bukan untuk satu orang.

7. Keselamatan produk untuk anak kecil

Anak kecil mengenali dunia dengan memegang dan memasukkan benda ke mulut. Karena itu produk untuk mereka dinilai paling ketat. Tiga hal pertama yang diperiksa tampak pada Gambar 2.24.



Gambar 2.24 Tabung uji untuk bagian kecil, tepi dan sudut yang dibulatkan, serta sambungan yang menyatu; ukuran tabung mengikuti standar mainan SNI ISO 8124, periksa edisi terbaru. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Bagian kecil.** Standar keamanan mainan yang berlaku di Indonesia, SNI ISO 8124, memuat uji bagian kecil. Untuk mainan anak sampai tiga tahun, bagian yang dapat masuk seluruhnya ke dalam tabung uji (berdiameter 31,7 mm dengan dasar miring sehingga kedalamannya 25,4 sampai 57,1 mm; di sini dipakai 57,1 mm sebagai penyederhanaan) dianggap **bagian kecil**, karena dapat tertelan atau menyumbat tenggorokan. Pengujian resmi mengikuti standar; ketentuan dapat berubah, jadi periksa ketentuan terbaru. Tabung pada gambar hanya membantumu memahami gagasannya.
2. **Tepi dan sudut.** Sudut runcing melukai anak yang jatuh atau menabrak. Bulatkan sudut dan haluskan tepi.
3. **Sambungan.** Bagian yang ditempel (misalnya kancing atau mata kecil yang dilem) dapat lepas, lalu masuk mulut. Lem yang lebih kuat hanya **menunda** kemungkinan itu. Rancangan yang lebih aman membuat bagian itu **menyatu dengan badan** atau cukup besar sehingga tidak menjadi bagian kecil.

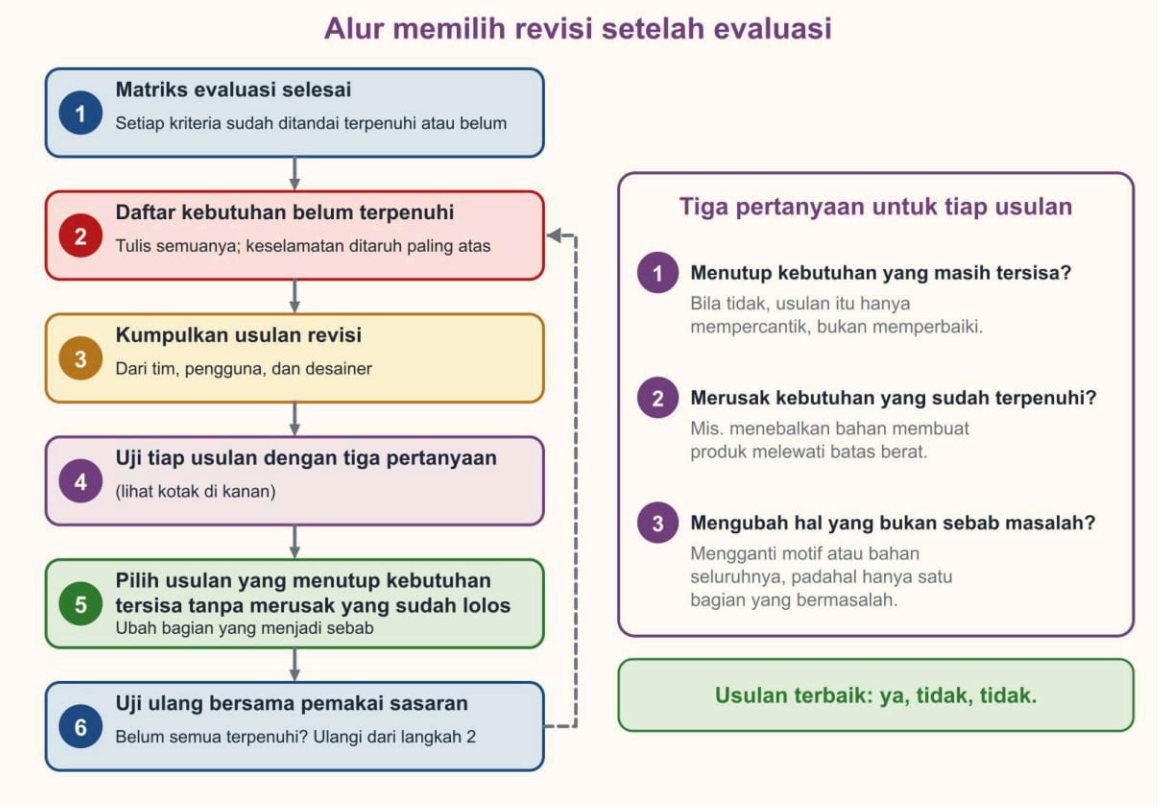
Daftar periksa lain: cat dan pelapis harus berlabel aman untuk mainan karena anak menjilat dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menggigit; tali yang panjang dapat menjerat; celah sempit dapat menjepit jari; produk yang mudah terguling membahayakan. Label usia pada kemasan memberi tahu pembeli untuk siapa produk itu aman. Urutan berpikirnya sama dengan pengendalian bahaya di sub bab 2.2: **hilangkan bahaya dari rancangan lebih dulu**, jangan hanya memperkuat atau menutupinya.

8. Menimbang usulan dan memilih revisi

Setelah matriks selesai, hampir selalu ada kebutuhan yang belum terpenuhi. Revisi yang baik menutup kebutuhan itu **tanpa membuka masalah baru** (Gambar 2.25).



Gambar 2.25 Enam langkah memilih revisi dan tiga pertanyaan untuk menguji tiap usulan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Daftarkan kebutuhan yang belum terpenuhi,** dengan keselamatan di urutan teratas. *Alasannya:* bila waktu atau biaya terbatas, keselamatan tidak boleh dikorbankan.
2. **Kumpulkan usulan revisi** dari tim, pengguna, dan desainer.
3. **Uji tiap usulan dengan tiga pertanyaan:** apakah menutup kebutuhan yang tersisa; apakah merusak kebutuhan yang sudah terpenuhi; apakah mengubah hal yang bukan penyebab masalah.
4. **Pilih usulan terbaik:** ya, tidak, tidak. Bila tidak ada yang menutup semuanya, pilih yang menutup kebutuhan terpenting tanpa merusak yang lain, lalu rencanakan revisi lanjutan.
5. **Ubah bagian penyebabnya saja.** *Alasannya:* mengganti seluruh bahan atau motif membuang kebutuhan yang sudah terpenuhi dan menambah risiko.
6. **Uji ulang bersama pemakai sasaran.** Bila masih ada yang belum terpenuhi, ulangi dari langkah 1 (mendaftar kebutuhan yang masih belum terpenuhi).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tiga jenis usulan yang sering keliru: yang hanya **mempercantik** (ganti motif, padahal masalahnya genggaman), yang **menukar masalah** (menebalkan dinding agar tidak panas, tetapi melewati batas berat), dan yang **berlebihan** (mengganti seluruh bahan, padahal hanya satu bagian bermasalah).

Ringkasan. Evaluasi konsep menilai rancangan terhadap kebutuhan pengguna sebelum produksi. Ubah kalimat pengguna menjadi kriteria terukur, tandai wajib atau pilihan, lalu isi matriks evaluasi: kriteria wajib dicek lebih dulu dan jumlah tanda benar bukan penentu. Perhatikan pengguna khusus, ukuran tubuh pemakai, dan keselamatan anak kecil. Pilih revisi yang menutup kebutuhan tersisa tanpa merusak yang sudah terpenuhi.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menilai tiga konsep bangku TK

Bengkel Kayu Tirto Mulyo mendapat pesanan 24 bangku kecil untuk ruang kelas sebuah taman kanak-kanak pada Juli 2027. Bu Suparni, guru kelas, dan Pak Sutrisno, pemilik bengkel, menyepakati kriteria berikut untuk murid usia 4 sampai 5 tahun. Wajib: (K1) tinggi dudukan antara 24 dan 28 cm *(angka contoh; hasil pengukuran sampel murid di kelas itu)*; (K2) lebar alas paling sedikit sama dengan lebar dudukan 28 cm agar tidak mudah terguling; (K3) berat paling banyak 3 kg karena guru memindahkannya tiap hari; (K4) semua sudut dibulatkan. Pilihan: (K5) harga paling tinggi Rp90.000; (K6) permukaan mudah dilap. Tim membuat tiga konsep, dan hasil ukurnya sebagai berikut. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

Kriteria	Konsep 1	Konsep 2	Konsep 3
K1 tinggi dudukan 24 sampai 28 cm	26 cm	30 cm	26 cm
K2 lebar alas paling sedikit 28 cm	32 cm	30 cm	34 cm
K3 berat paling banyak 3 kg	3,6 kg	2,5 kg	2,8 kg
K4 sudut dibulatkan	ya	ya	ya
K5 harga paling tinggi Rp90.000	Rp78.000	Rp70.000	Rp94.000
K6 permukaan mudah dilap	ya	ya	tidak

Konsep mana yang dilanjutkan?

1. **Tandai tiap sel.** Konsep 1: K1 terpenuhi (26 di antara 24 dan 28), K2 terpenuhi (32 lebih dari 28), **K3 tidak** (3,6 kg lebih dari 3 kg), K4, K5, K6 terpenuhi. Konsep 2: **K1 tidak** (30 cm lebih dari 28 cm), K2 sampai K6 terpenuhi. Konsep 3: K1 sampai K4 terpenuhi, **K5 tidak** (Rp94.000 lebih dari Rp90.000), **K6 tidak**.
2. **Hitung tanda benar:** Konsep 1 dan 2 masing-masing 5 dari 6, Konsep 3 hanya 4 dari 6.
3. **Periksa kriteria wajib (K1 sampai K4) lebih dulu.** Konsep 1 gugur karena K3, Konsep 2 gugur karena K1. Hanya Konsep 3 yang lolos keempatnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Putuskan:** Konsep 3 dilanjutkan walaupun tanda benarnya paling sedikit. *Alasannya:* kekurangannya hanya pada kriteria pilihan, sedangkan dua konsep lain melanggar syarat wajib (bangku yang terlalu tinggi membuat kaki anak menggantung, dan bangku yang terlalu berat tidak dapat dipindahkan guru).
5. **Catat bahan revisi:** harga lebih Rp94.000 − Rp90.000 = Rp4.000 (sekitar 4,3 % dari harganya) dan permukaan belum mudah dilap. Revisi diarahkan ke dua hal itu, misalnya melapisi permukaan, tanpa mengubah tinggi, alas, dan berat yang sudah memenuhi syarat.

Jawaban: lanjutkan Konsep 3, karena hanya konsep itu yang lolos semua kriteria wajib; jumlah tanda benar terbanyak (Konsep 1 dan 2) tidak menentukan.

Contoh 2 — Memilih revisi cangkir untuk lansia

Sanggar Tembikar Gumuk Kidul menerima pesanan 40 cangkir keramik untuk sebuah panti werdha pada Agustus 2027. Bu Marsini, pengelola panti, menyampaikan hasil pengamatan: penghuni sering menyenggol cangkir, tangannya bergetar ringan, jarinya nyeri bila menjepit, matanya sulit melihat tepi cangkir putih, dan punggung jari terasa panas saat memegang cangkir berisi teh hangat. Panti tetap meminta bahan keramik. Syarat berat: berat penuh paling banyak 550 g. Konsep awal Pak Tarjo, perancang sanggar: cangkir berkapasitas 200 ml, berat kosong 320 g, alas sempit, gagang bulat kecil yang hanya dapat dimasuki satu jari dan menempel dekat dinding cangkir, serta glasir putih polos. Dari empat usulan berikut, mana yang dipilih? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

- Usulan A: memperbesar gagang saja (menambah berat 20 g).
- Usulan B: melebarkan alas, memperbesar gagang dan menjauhkannya dari dinding, serta memberi glasir tepi berwarna kontras (menambah berat 30 g).
- Usulan C: menebalkan dinding cangkir agar tangan tidak panas (menambah berat 120 g).
- Usulan D: mengganti cangkir dengan gelas plastik yang ringan.

1. **Daftarkan kebutuhan dan statusnya pada konsep awal.** Alas tidak mudah terguling: **belum**. Gagang mudah digenggam jari nyeri dan tangan bergetar: **belum**. Punggung jari tidak panas: **belum**. Tepi mudah terlihat: **belum**. Berat penuh paling banyak 550 g: berat penuh = 320 + 200 = 520 g, jadi **sudah terpenuhi**. Bahan keramik: **sudah terpenuhi**.
2. **Uji tiap usulan.**

- A: hanya menutup kebutuhan gagang; alas, panas, dan tepi tetap bermasalah. Berat penuh 520 + 20 = 540 g.
- B: menutup alas, gagang, panas (gagang menjauhi dinding), dan tepi. Berat penuh = (320 + 30) + 200 = 550 g, tepat pada batas, jadi masih terpenuhi.
- C: mungkin mengurangi panas, tetapi berat penuh = (320 + 120) + 200 = 640 g, melebihi 550 g. Usulan ini **merusak** kebutuhan yang sudah terpenuhi, dan tidak menyentuh gagang, alas, dan tepi.
- D: ringan, tetapi **melanggar** permintaan bahan keramik, dan tidak otomatis menyelesaikan gagang atau alas.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Pilih yang menjawab tiga pertanyaan dengan ya, tidak, tidak.** Hanya B menutup semua kebutuhan yang tersisa tanpa merusak yang sudah terpenuhi dan tanpa mengubah hal yang bukan sebab (bahan tetap keramik, kapasitas tetap).
4. **Tindak lanjut:** buat model gagang dari tanah liat atau kertas tebal, minta dua atau tiga penghuni mencobanya, dan timbang cangkir berisi air 200 ml untuk memastikan berat penuhnya tidak melewati 550 g.

Jawaban: Usulan B, karena menutup keempat kebutuhan yang tersisa dan berat penuhnya 550 g, masih sesuai syarat.

Contoh 3 — Memeriksa bagian kecil pada mainan tarik

Bengkel Kayu Randu Alit merancang mainan tarik berbentuk bebek untuk anak usia 2 tahun pada September 2027. Pak Narto, perancangnya, mencatat bagian-bagian mainan sebagai berikut (ukuran bagian berbentuk bulat dan batang ditulis diameter × panjang): roda 28 × 8 mm, manik hias 12 × 12 mm, sumbu roda 10 × 20 mm, badan 60 × 90 mm, dan kepala berbentuk bola berdiameter 45 mm. Bagian mana yang tergolong bagian kecil bila lepas? Sebagai pendekatan belajar, pakai tabung uji berdiameter 31,7 mm dan sedalam 57,1 mm. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

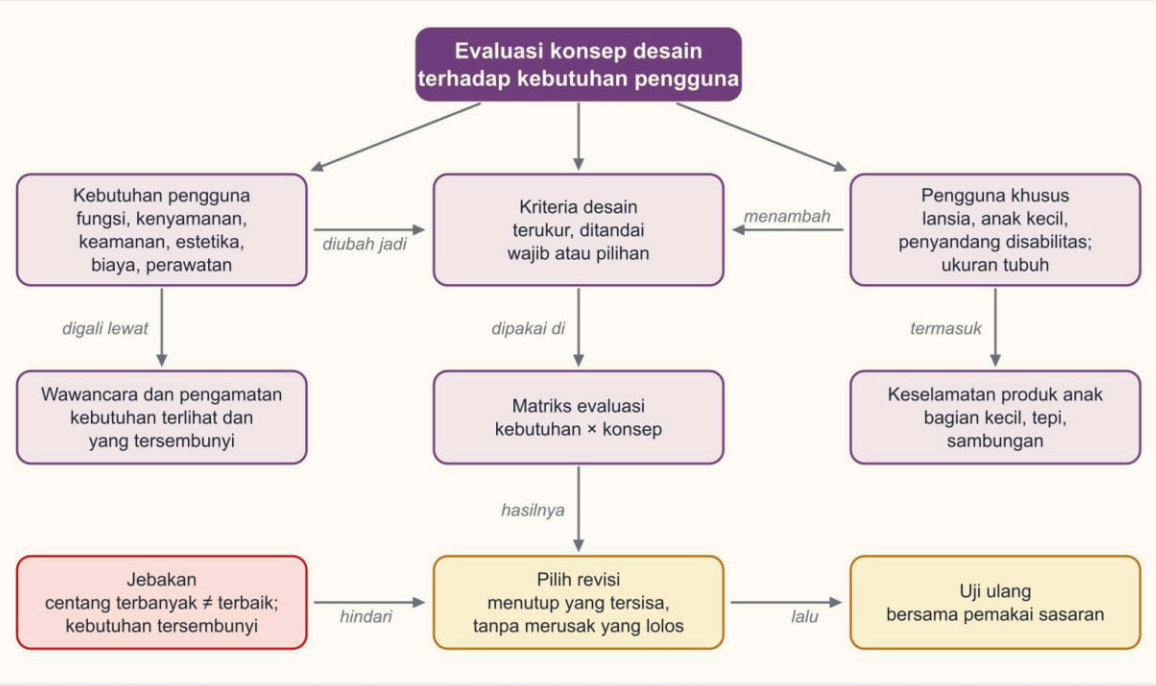
1. **Aturan pendekatan:** sebuah bagian termasuk bagian kecil bila seluruhnya muat ke dalam tabung, yaitu diameternya kurang dari 31,7 mm **dan** panjangnya kurang dari 57,1 mm.
2. **Periksa tiap bagian.** Roda: 28 kurang dari 31,7 dan 8 kurang dari 57,1, jadi muat. Manik: 12 dan 12, muat. Sumbu roda: 10 dan 20, muat. Badan: 60 lebih dari 31,7, tidak muat. Kepala bola: 45 lebih dari 31,7, tidak muat.
3. **Simpulkan:** roda, manik, dan sumbu roda adalah bagian kecil. Bahayanya timbul **bila bagian itu lepas**, karena bagian yang lepas dapat dimasukkan anak ke mulut.
4. **Pilih revisi yang menghilangkan bahaya dari rancangan:** ganti sumbu yang dapat lepas dengan sambungan yang terkunci di dalam badan; ganti manik dengan ukiran pada badan; besarkan roda (atau kunci roda dengan cara yang tidak dapat dilepas anak). Lem yang lebih kuat bukan jawaban yang paling aman.
5. **Cek lain:** sudut dibulatkan, cat berlabel aman untuk mainan, tali tarik tidak terlalu panjang, dan label usia dicantumkan. Pengujian resmi mengikuti SNI; periksa ketentuan terbaru.

Jawaban: roda, manik hias, dan sumbu roda adalah bagian kecil; revisi terbaik membuatnya menyatu dengan badan atau lebih besar dari tabung uji.

❖ PETA KONSEP

Gambar 2.26 merangkum alur dari kebutuhan pengguna sampai revisi dan uji ulang.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.26 Peta konsep evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Evaluasi konsep** menilai rancangan terhadap **kebutuhan pengguna**, bukan selera desainer, dan dilakukan sebelum produksi karena mengubah gambar lebih murah daripada mengubah produk.
- Kebutuhan ada enam kelompok: fungsi, kenyamanan (ergonomi), keamanan, estetika, biaya, perawatan. Ada **kebutuhan yang dikatakan** dan **kebutuhan tersembunyi** yang ditemukan lewat pengamatan.
- Ubah kalimat pengguna menjadi **kriteria terukur** dan tandai **wajib** atau **pilihan**.
- Pada **matriks evaluasi**, cek kriteria wajib lebih dulu; konsep yang gagal satu syarat wajib gugur. **Jumlah tanda benar bukan penentu.**
- **Ukuran produk mengikuti ukuran tubuh pemakai sasaran** (pegangan, tinggi dudukan); berat penuh = berat kosong + isi.
- Produk anak kecil: periksa **bagian kecil yang dapat lepas**, tepi dan sudut, sambungan, dan pelapis. **Hilangkan bahaya dari rancangan** lebih dulu.
- Revisi terbaik **menutup kebutuhan tersisa, tidak merusak yang sudah terpenuhi, dan mengubah bagian penyebab saja.**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal evaluasi konsep:

1. **Tulis kebutuhan pengguna dari kasusnya,** lengkap dengan angkanya, dan tandai yang wajib. Baca juga kalimat pengamatan (misalnya "sering mengeluh nyeri", "memasukkan benda ke mulut"), karena kebutuhan tersembunyi sering ada di sana.
2. **Cocokkan tiap bagian konsep dengan kebutuhan itu,** satu per satu, dengan angka melawan angka dan satuan yang sama.
3. **Tandai kebutuhan yang belum terpenuhi.** Itulah yang harus ditutup oleh jawaban benar.
4. **Uji setiap pilihan jawaban** dengan tiga pertanyaan: menutup yang tersisa? merusak yang sudah terpenuhi? mengubah bukan penyebab?
5. **Pada soal pilihan ganda kompleks dan benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri-sendiri.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Memenuhi sebagian syarat.** Pilihan yang menutup satu kebutuhan tetapi mengabaikan yang lain, atau memilih konsep karena tanda benarnya terbanyak padahal gagal pada syarat wajib.
- **Kebutuhan tersembunyi terlewat.** Pilihan yang "sudah sesuai" hanya karena satu angka tampak aman, padahal pengamatan menunjukkan masalah lain.
- **Alasan harga atau selera.** "Paling murah" atau "tampak menarik bagi pembeli" tidak menggantikan syarat keselamatan atau fungsi.
- **Memperkuat, bukan menghilangkan bahaya.** Pada produk anak kecil, lem lebih kuat atau pelapis tambahan tidak setara dengan rancangan tanpa bagian yang dapat lepas.
- **Revisi berlebihan atau menukar masalah.** Mengganti seluruh bahan atau motif, atau perbaikan yang membuat produk melewati batas berat.
- **Salah satuan atau salah baca tabel.** Kolom konsep tertukar, mm dibaca cm, atau batas "paling banyak" dibaca "paling sedikit".

> Contoh salah tafsir: sebuah tim memilih konsep lampu meja yang "paling banyak memenuhi kebutuhan", yaitu empat dari lima, tanpa memeriksa bahwa konsep itu gagal pada syarat kabel yang aman. Yang benar: periksa syarat wajib lebih dulu, baru hitung yang lain.

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan tabel kebutuhan pengguna dan tiga konsep, lalu meminta keputusan tim. Gunakan bagian 3 (kriteria wajib dan pilihan) dan bagian 4 (matriks evaluasi): isi dulu nilai tiap konsep, lalu periksa kriteria satu per satu sebelum membaca alasan di tiap pilihan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. UMKM kulit Pena Rasa merancang tempat pensil untuk siswa SD yang akan dijual ke koperasi sekolah pada Juli 2026. Hasil wawancara dengan guru dan orang tua dirumuskan menjadi kebutuhan pengguna pada kolom pertama tabel. Tim membuat tiga konsep.

Kebutuhan pengguna	Konsep 1	Konsep 2	Konsep 3
Berat paling banyak 150 g	140 g	120 g	290 g
Memuat 12 pensil warna	12	10	12
Mudah dibersihkan dengan lap	ya	ya	ya
Harga paling tinggi Rp60.000	Rp58.000	Rp45.000	Rp55.000

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Keputusan tim yang paling tepat adalah melanjutkan ....

A. Konsep 2, karena paling ringan dan paling murah di antara ketiganya
B. Konsep 3, karena memuat 12 pensil dan harganya di bawah batas
C. Konsep 1, karena satu-satunya yang memenuhi semua kebutuhan
D. Konsep 1 dan 3 sekaligus, karena sama-sama memuat 12 pensil
E. Konsep 2, karena harga murah paling menentukan pembelian di koperasi

Pembahasan **Kunci: C**

Konsep: Evaluasi konsep desain membandingkan setiap konsep dengan semua kebutuhan pengguna. Konsep yang gagal pada satu kebutuhan wajib tidak dilanjutkan, walaupun unggul pada aspek lain.

Langkah:

1. Konsep 1: 140 g ✓, 12 pensil ✓, mudah dibersihkan ✓, Rp58.000 ✓.
2. Konsep 2: memuat 10 pensil ✗.
3. Konsep 3: 290 g melebihi 150 g ✗.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: paling ringan dan murah, tetapi hanya memuat 10 pensil, kurang dari kebutuhan 12.
- **B.** ✗ Jebakan: isi dan harga memenuhi, tetapi berat 290 g hampir dua kali batas 150 g.
- **C.** ✓ Konsep 1 memenuhi keempat kebutuhan pengguna.
- **D.** ✗ Konsep 3 gagal pada kebutuhan berat sehingga tidak layak dilanjutkan.
- **E.** ✗ Jebakan: harga memang penting, tetapi konsep 2 gagal pada kebutuhan 12 pensil warna dari pengguna.

Jawaban: C.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Pada soal pengguna khusus, tulis dulu kebutuhan yang terlihat dan yang tersembunyi, lalu uji tiap pilihan dengan tiga pertanyaan revisi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Koperasi perajin rotan di Cirebon merancang keranjang belanja untuk lansia pada Agustus 2026. Hasil wawancara: pengguna biasanya membawa belanjaan sekitar 3 kg, berjalan kaki ±500 m dari pasar, sering mengeluh nyeri sendi jari, dan ingin keranjang tetap dari rotan. Konsep awal desainer: keranjang rotan berbentuk tabung dengan tutup berengsel, berat kosong 1,4 kg, kapasitas 8 kg, dan pegangan berupa satu batang rotan bulat berdiameter 8 mm.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi konsep yang paling tepat adalah ....

A. Konsep sudah sesuai karena kapasitas 8 kg jauh melebihi belanjaan 3 kg
B. Konsep perlu diperbesar agar lansia dapat membawa belanja satu minggu
C. Konsep perlu diperingan dan pegangannya diperlebar serta dilapisi
D. Konsep perlu diganti bahan plastik agar lebih ringan dan mudah dicuci
E. Konsep perlu diganti motif anyamannya agar menarik pembeli muda

2. Usaha mainan kayu Kayu Ceria merancang puzzle bentuk hewan untuk anak berusia 1–3 tahun pada Agustus 2026. Anak usia ini senang memasukkan benda ke mulut. Konsep desainer: kepingan dari kayu pinus dengan sudut dibulatkan, dicat cat berlabel aman untuk mainan anak, dan setiap kepingan diberi pegangan berupa pasak kayu kecil berdiameter 1 cm, panjang 2 cm, yang ditempel dengan lem.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi konsep yang paling tepat adalah ....

A. Konsep perlu memakai lem yang lebih kuat agar pasak tidak mudah lepas
B. Konsep perlu mengganti cat dengan pernis bening agar tidak ada cat tertelan
C. Konsep perlu memperkecil kepingan agar mudah digenggam tangan balita
D. Konsep perlu mengganti bahan dengan plastik agar lebih ringan dan murah
E. Konsep perlu mengganti pasak kecil dengan pegangan besar yang menyatu

Kunci singkat: 1. C 2. E

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu mengubah satu kalimat wawancara menjadi kebutuhan, lalu menjadi kriteria terukur yang ditandai wajib atau pilihan?
- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa konsep dengan tanda benar terbanyak belum tentu dipilih, dan bagaimana memilih revisi yang menutup kebutuhan tersisa tanpa merusak yang sudah terpenuhi?
- **Yang harus kuingat: evaluasi konsep menilai rancangan terhadap kebutuhan pengguna**, **kriteria wajib dicek lebih dulu**, dan **revisi terbaik menutup kebutuhan tersisa tanpa merusak yang sudah terpenuhi**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 2.4: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-2.4

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur

SMKKRIYA-2.5

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen budaya kerja meminta kamu mengenali **perilaku kerja profesional** (disiplin, tanggung jawab, kolaborasi) dan **profil technopreneur** (inovatif, memanfaatkan teknologi, digital). Kamu menilai sikap seseorang pada situasi kerja nyata dan memilih tindakan yang paling tepat.

Soalnya berupa **kasus** di bengkel, studio, unit produksi sekolah, atau tempat magang. Kadang satu orang menghadapi satu masalah, kadang beberapa situasi sekaligus yang harus dinilai satu per satu. Bentuknya pilihan ganda atau pernyataan benar dan salah. Soal seperti ini tampak mudah, tetapi jebakannya halus: tindakan yang kelihatan baik hati atau rajin belum tentu profesional.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan delapan perilaku kerja profesional dan membedakannya dari kebiasaan yang keliru;
- menjelaskan 5R sebagai budaya kerja rapi dan bersih serta manfaatnya bagi keselamatan dan mutu;
- melaporkan kesalahan produksi dengan langkah yang tepat, dan menjaga kerahasiaan klien serta kesepakatan kerja;
- mengenali karakter technopreneur, menghitung risiko sederhana, dan menilai pemakaian teknologi baru secara aman.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Pada minggu pertama magang, tidak ada yang menilaimu dari seberapa bagus gambarmu. Yang diperhatikan lebih dulu adalah apakah kamu datang tepat waktu, merapikan alat setelah dipakai, dan berkata jujur ketika salah memotong. Di dunia kriya, satu kesalahan ukuran dapat membuang belasan batang kayu atau puluhan lembar kulit. Karena itu **perilaku** sama pentingnya dengan keterampilan tangan. Sub bab ini membahas perilaku yang diharapkan dari pekerja kriya dan sifat pelaku usaha yang memanfaatkan teknologi.

1. Perilaku kerja profesional

Profesional berarti bekerja dengan standar mutu, tanggung jawab, dan etika sehingga orang lain dapat mengandalkanmu. Sikap ini berlaku bagi siapa pun: pemilik usaha, karyawan, maupun siswa magang. Ada delapan perilaku utama (Gambar 2.27).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.27 Delapan perilaku kerja profesional di bengkel kriya beserta kebiasaan keliru yang menjadi lawannya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Disiplin** adalah menepati waktu dan aturan, termasuk **SOP** (prosedur operasional standar, lihat sub bab 2.1). Tahap kriya saling menunggu: pewarnaan menunggu pengeringan, pelapisan menunggu permukaan bersih. Satu orang yang melompati langkah dapat merusak kerja semua orang.
2. **Tanggung jawab** adalah menuntaskan tugas sampai selesai dan mengakui kesalahan sendiri. Pertanyaan yang tepat bukan "siapa yang salah?", melainkan "apa yang harus dilakukan sekarang?".
3. **Jujur** adalah melaporkan keadaan apa adanya, termasuk barang yang cacat dan salah ukur. Menyembunyikan kesalahan tampak menyelamatkan diri, tetapi akibatnya lebih mahal: cacat yang sama berulang pada barang lain atau sampai ke pembeli.
4. **Kerja sama** adalah memberi tahu bagian lain yang terpengaruh oleh pekerjaanmu (lihat sub bab 2.3). Bengkel adalah rantai kerja, bukan kumpulan orang yang bekerja sendiri-sendiri.
5. **Menjaga kerahasiaan** adalah tidak menyebarkan desain, data, atau rencana klien tanpa izin. Bagian 4 membahasnya.
6. **Menjaga mutu** adalah memeriksa hasil sebelum diserahkan ke tahap berikutnya atau ke pembeli, dan tidak meloloskan barang yang diragukan hanya karena tenggat sudah dekat.
7. **Mengutamakan K3** adalah memakai APD, mengikuti aturan keselamatan, dan belajar dulu sebelum memakai mesin atau bahan baru (lihat sub bab 2.2).
8. **Menerima umpan balik** adalah mendengarkan kritik, mencatat, bertanya bila belum

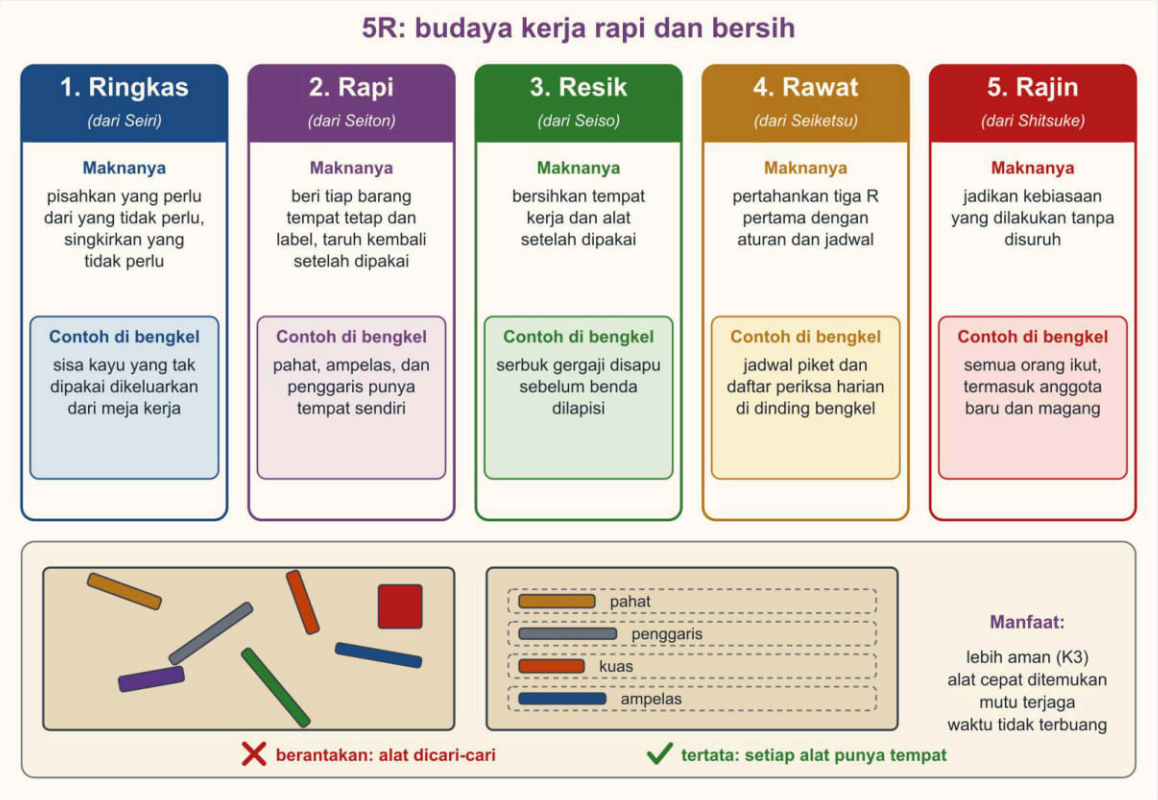
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

jelas, lalu memperbaiki. Ini tidak berarti menerima semua tanpa berpikir: kamu boleh menyampaikan alasan dengan sopan, tetapi tidak membantah atau mengabaikan.

Kedelapan perilaku itu saling menguatkan. Orang yang jujur melapor, tertib pada SOP, dan menjaga mutu akan lebih cepat dipercaya, dan kepercayaan membuat ia diberi tanggung jawab yang lebih besar.

2. Budaya kerja rapi dan bersih: 5R

Tempat kerja yang berantakan memboroskan waktu (mencari alat), membahayakan (tersandung, tertusuk, terpeleset serbuk), dan merusak mutu (debu menempel pada permukaan yang baru dilapisi). Budaya kerja yang menjawab masalah ini di Indonesia dikenal sebagai **5R**, adaptasi dari program **5S** yang berasal dari Jepang (Gambar 2.28).



Gambar 2.28 5R beserta padanan istilah Jepangnya, contoh di bengkel kriya, dan perbandingan meja berantakan dengan meja tertata. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Ringkas** (dari *seiri*): pisahkan barang yang perlu dari yang tidak perlu, lalu singkirkan yang tidak perlu. Contoh: sisa kayu yang tak akan dipakai dikeluarkan dari meja kerja.
2. **Rapi** (dari *seiton*): beri tiap barang tempat tetap dan label, lalu kembalikan setelah dipakai. Contoh: pahat, ampelas, dan penggaris punya tempat sendiri sehingga dapat diambil tanpa mencari.
3. **Resik** (dari *seiso*): bersihkan tempat kerja dan alat setelah dipakai. Contoh: serbuk gergaji disapu sebelum benda dilapisi.
4. **Rawat** (dari *seiketsu*): pertahankan tiga R pertama dengan aturan dan jadwal. Contoh: jadwal piket dan daftar periksa harian di dinding bengkel.
5. **Rajin** (dari *shitsuke*): jadikan semuanya kebiasaan yang dilakukan tanpa disuruh,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

termasuk oleh anggota baru dan siswa magang.

Perbedaan yang sering membingungkan: **Rawat** adalah *sistem* (aturan, jadwal, daftar periksa) yang menjaga hasil tiga R pertama, sedangkan **Rajin** adalah *sikap* yang membuat orang menjalankan sistem itu tanpa pengawasan. Manfaat 5R langsung terasa: lebih aman (K3), alat cepat ditemukan, mutu terjaga, dan waktu serta bahan tidak terbuang.

3. Melaporkan masalah dan kesalahan

Kesalahan pasti terjadi, bahkan pada pekerja yang berpengalaman. Yang membedakan pekerja profesional adalah cara ia menanganinya. Menyembunyikan atau memperbaiki diam-diam merugikan karena penyelia tidak tahu penyebabnya, tidak dapat memutuskan, dan produksi dapat terus menghasilkan kesalahan yang sama. Alur yang tepat tampak pada Gambar 2.29.



Gambar 2.29 Enam langkah menangani masalah produksi beserta contoh lembar laporan (fiktif). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Hentikan dan amankan.** Berhenti pada tahap yang bermasalah, dan pisahkan barang yang cacat dari yang baik. *Alasannya:* bila pekerjaan jalan terus, kesalahan yang sama menumpuk, dan barang cacat dapat tercampur dengan yang baik. Bila ada orang yang terancam bahaya, keselamatan didahulukan.
2. **Catat fakta:** apa yang terjadi, berapa jumlahnya, di mana, kapan, dan buktinya (foto atau ukuran). *Alasannya:* keputusan yang baik membutuhkan data, dan ingatan mudah keliru.
3. **Lapor segera ke penyelia,** lisan lalu tertulis. Sebutkan data, bukan tuduhan. *Alasannya:* penyelia berwenang memutuskan perubahan jadwal, biaya, dan pemberitahuan ke klien. Melapor bukan mengadu: laporan berisi fakta, bukan menyalahkan seseorang. Menunggu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pemeriksaan mutu di akhir membuat kerusakan terus bertambah.

4. **Usulkan pilihan, lalu serahkan keputusan.** Tulis pilihan beserta akibat waktu dan biayanya. *Alasannya:* kamu mungkin tidak tahu seluruh pertimbangan usaha, misalnya stok bahan atau janji ke klien.
5. **Jalankan keputusan** dan catat tindakan serta hasil perbaikannya.
6. **Cegah terulang.** Cari sebab, lalu perbarui SOP atau daftar periksa bila perlu.

Hubungi klien langsung hanya bila penyelia atau pemilik mengizinkan. Kabar buruk kepada klien biasanya disertai solusi dan jadwal baru, dan itu keputusan usaha. Hitungan dasar yang membantu laporan: **persentase cacat = jumlah cacat ÷ jumlah seluruhnya × 100 %** dan **waktu perbaikan = jumlah barang × waktu per barang**.

4. Kerahasiaan klien, karya orang lain, dan kesepakatan

a. Kerahasiaan klien. Desain, data, dan rencana peluncuran milik klien adalah informasi yang dipercayakan kepadamu. Jangan menyebarkannya, mengunggahnya ke portofolio atau media sosial, atau menunjukkannya kepada orang luar tanpa **izin tertulis** klien. Menyamarkan nama klien tidak cukup: bentuk desainnya sendiri dapat dikenali. Banyak klien meminta **perjanjian kerahasiaan** (*non-disclosure agreement*, NDA), yaitu kesepakatan tertulis untuk menjaga informasi tertentu. Portofolio dibahas di sub bab 6.1; di sana pun karya klien baru ditampilkan setelah ada izin.

b. Karya orang lain. Terinspirasi berbeda dari **meniru**. Terinspirasi berarti belajar dari gaya umum, prinsip, atau bahan, lalu membuat bentuk sendiri. Meniru berarti menjiplak bentuk khas atau merek orang lain. Karya desain dapat dilindungi hak cipta, yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dan merek orang lain tidak boleh dipakai begitu saja. Buku ini tidak memberi nasihat hukum; bila ragu, tanyakan kepada penyelia atau lembaga yang berwenang, dan periksa ketentuan terbaru. Sikap profesionalnya: tolak dengan sopan permintaan meniru persis, jelaskan alasannya, lalu tawarkan desain sendiri yang terinspirasi gaya umum dan catat sumber inspirasinya (sub bab 5.2).

c. Kesepakatan dengan klien. Kontrak atau SPK biasanya menyebut jumlah revisi, jadwal, dan biaya. Bila klien meminta lebih dari kesepakatan, tanggapan yang tepat adalah **mengingatkan kesepakatan dengan sopan, lalu menawarkan revisi tambahan dengan biaya dan jadwal yang tertulis**. Tanggapan yang keliru: menolak mentah-mentah sehingga hubungan rusak, mengerjakan semuanya gratis sampai merugikan pesanan lain, mengurangi mutu hasil lain secara diam-diam, atau menagih biaya tambahan tanpa memberi tahu lebih dulu. *Alasannya:* kejelasan sebelum bekerja menjaga kepercayaan kedua pihak dan memastikan pekerjaan dihargai.

Ketiga situasi etika itu diringkas pada Gambar 2.30 (lihat Gambar 2.30: merah = tindakan keliru, hijau = tindakan profesional).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

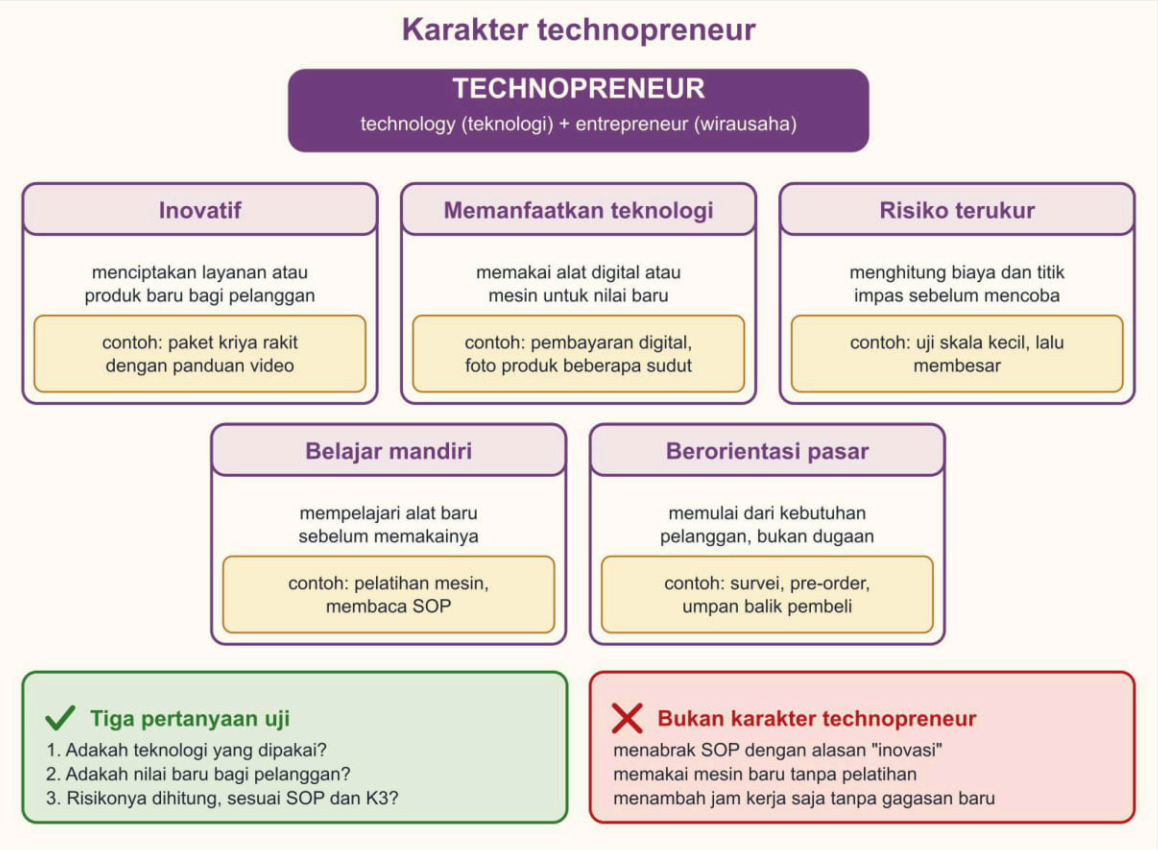


Gambar 2.30 Tiga situasi etika dengan tindakan yang keliru (merah) dan yang profesional (hijau). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5. Karakteristik technopreneur

Technopreneur berasal dari gabungan *technology* (teknologi) dan *entrepreneur* (wirausaha): pelaku usaha yang memanfaatkan teknologi untuk menciptakan nilai baru bagi pelanggan. Di dunia kriya, teknologi dapat berupa desain digital, mesin potong laser, mesin bordir komputer, cetak 3D, katalog dan toko daring, pembayaran digital, atau pencatatan stok digital. Lima karakter utamanya tampak pada Gambar 2.31.



Gambar 2.31 Lima karakter technopreneur, tiga pertanyaan uji, dan contoh yang bukan karakter technopreneur. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Inovatif:** menciptakan produk atau layanan baru yang bernilai bagi pelanggan, bukan hanya meniru yang sudah ada.
2. **Memanfaatkan teknologi:** memakai alat digital atau mesin untuk menambah nilai, bukan sekadar memiliki alatnya.
3. **Berani mengambil risiko terukur:** mencoba hal baru setelah menghitung biaya dan untung-rugi, bukan nekat dan bukan pula takut mencoba.
4. **Belajar mandiri:** mempelajari alat dan cara kerja baru sebelum memakainya.
5. **Berorientasi pasar:** memulai dari kebutuhan pelanggan, bukan dari dugaan sendiri.

Teknologi bukan hanya alat, melainkan **cara menciptakan nilai baru**. Menambah jam kerja atau menurunkan harga bukan inovasi karena tidak ada teknologi dan nilai baru di dalamnya. Gunakan **tiga pertanyaan uji** pada gambar: adakah teknologi yang dipakai, adakah nilai baru bagi pelanggan, dan risikonya sudah dihitung serta sesuai SOP dan K3?

Risiko terukur dihitung antara lain dengan **titik impas**, yaitu jumlah penjualan yang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

membuat untung dan rugi sama dengan nol. Rumusnya: **titik impas = biaya tetap ÷ (harga jual − biaya variabel per unit)**. Biaya tetap adalah biaya yang harus dibayar walau tidak ada penjualan (cicilan, perawatan), sedangkan biaya variabel bertambah bersama jumlah produk (bahan). Cara mencoba yang aman adalah **uji skala kecil**, misalnya melayani pesanan *pre-order* dalam jumlah terbatas dulu sebelum memperbesar usaha.

Teknologi baru dan etika. Mesin baru membawa bahaya baru. Karena itu technopreneur yang baik **belajar dan dilatih dulu**, membuat atau mengikuti SOP, dan memakai APD sebelum mesin dipakai untuk pesanan. **Inovasi tidak berarti menabrak SOP.** Alasan "ingin cepat dan baru" tidak membenarkan melompati prosedur keselamatan. Etika yang sama berlaku pada kejujuran: bila sebagian proses memakai mesin, jangan mengklaim "100 % buatan tangan" (lihat sub bab 1.3), dan data pembeli yang kamu simpan di aplikasi tidak boleh disebarkan.

6. Menilai perilaku pada sebuah kasus

Pada kasus kerja, ujilah setiap tindakan dengan empat pertanyaan: apakah **jujur**; apakah **aman** (K3); apakah **sesuai SOP, izin, dan kesepakatan**; apakah **menjaga kepercayaan dan kerahasiaan**. Tindakan profesional lolos keempatnya, dan bila ada masalah ia segera menyampaikan informasi kepada orang yang berwenang. Tindakan yang tampak baik hati (membantu diam-diam, memperbaiki sendiri tanpa memberi tahu) tetap keliru bila melanggar salah satu dari keempat hal itu.

Ringkasan. Pekerja profesional disiplin, bertanggung jawab, jujur, bekerja sama, menjaga kerahasiaan dan mutu, mengutamakan K3, serta menerima umpan balik. 5R menjaga tempat kerja ringkas, rapi, resik, terawat, dan menjadi kebiasaan. Masalah dilaporkan dengan data kepada orang yang berwenang. Technopreneur memakai teknologi untuk nilai baru dengan risiko yang dihitung, dan tetap mengikuti SOP dan K3.

NEXT LEVEL STUDY

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Mengklasifikasi perilaku magang

Parmin magang di Sanggar Anyam Sendang Rejo selama Januari 2027. Penyelianya, Pak Tugiyo, mencatat enam hal yang dilakukan Parmin. Tentukan mana yang profesional dan mana yang tidak. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. Parmin datang lima belas menit sebelum jam kerja dan membaca daftar tugas hari itu.
2. Ia memotret keranjang pesanan klien yang belum dikirim dan mengunggahnya ke media sosial pribadi karena motifnya bagus.
3. Ia mulai memakai kompor pelentur rotan baru karena sering melihat rekannya memakainya, tanpa diajari lebih dulu.
4. Ia menemukan satu ikatan anyam longgar pada keranjang yang hampir selesai, lalu menunjukkannya kepada pengrajin senior dan bertanya cara memperbaikinya.
5. Setelah dikritik soal tepi anyaman yang tidak rata, ia mencatat saran lalu memperbaikinya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Saat istirahat, ia meninggalkan sisa rotan dan alat di meja karena "nanti ada yang membersihkan".

Penyelesaian: untuk tiap butir, tentukan perilaku yang diuji, lalu ujilah dengan empat pertanyaan (jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan).

No.	Perilaku yang diuji	Penilaian	Alasan
1	disiplin	profesional	tepat waktu dan siap sebelum mulai
2	kerahasiaan klien	**tidak**	pesanan belum dikirim dan belum ada izin klien; motif bagus bukan alasan
3	K3, belajar mandiri	**tidak**	alat baru dipakai tanpa pelatihan; sering melihat orang lain memakainya bukan jaminan aman
4	jujur, belajar, mutu	profesional	cacat dilaporkan, bukan disembunyikan, dan ia bertanya cara memperbaiki
5	menerima umpan balik	profesional	kritik dicatat lalu dijalankan
6	5R (rapi dan resik)	**tidak**	meninggalkan pekerjaan bersih-bersih pada orang lain; sisa rotan dan alat dapat melukai

Jawaban: butir 1, 4, dan 5 profesional; butir 2, 3, dan 6 tidak.

Contoh 2 — Menangani kesalahan produksi

Suyatmi magang di bagian penjahitan Unit Produksi Tas Anyam Sendang Rejo pada Maret 2027. Saat memeriksa, ia menemukan tali bahu pada 12 dari 80 tas yang dijahit terlalu dekat tepi sehingga mudah lepas. Tas dijadwalkan dikirim besok siang. Pak Tugiyo, penyelianya, sedang rapat di ruangan lain tetapi dapat dihubungi. Perkiraan Suyatmi: jahit ulang 15 menit per tas, dan memeriksa 68 tas lainnya 2 menit per tas. Apa yang sebaiknya ia lakukan? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hentikan dan amankan.** Suyatmi berhenti menjahit tali dengan jarak yang sama dan memisahkan 12 tas yang cacat dari tas yang baik.
2. **Catat fakta.** Tahap: penjahitan tali. Temuan: tali bahu terlalu dekat tepi. Jumlah: 12 dari 80, yaitu 12 ÷ 80 × 100 % = 15 %. Bukti: foto dan ukuran jarak jahitan.
3. **Hitung data untuk penyelia.** Jahit ulang: 12 × 15 menit = 180 menit = 3 jam. Pemeriksaan sisa: 68 × 2 menit = 136 menit = 2 jam 16 menit. Jumlah: 316 menit, kira-kira 5 jam 16 menit.
4. **Lapor segera ke Pak Tugiyo,** lisan dan dengan lembar laporan (Gambar 2.29), tanpa menyalahkan siapa pun. Ia menyebut data di atas, dan menanyakan apakah 68 tas lain perlu diperiksa sebelum dikirim.
5. **Usulkan pilihan, serahkan keputusan:** (a) jahit ulang 12 tas dan periksa sisanya, pengiriman tetap besok bila selesai; (b) bila tidak selesai, kirim tas yang sudah lolos periksa dan beri tahu klien tentang sisanya. Keputusan dan pemberitahuan ke klien ada pada Pak Tugiyo.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. **Cegah terulang.** Setelah itu, usulkan penambahan penanda jarak jahit pada daftar periksa penjahitan.
7. **Yang tidak dilakukan:** menjahit ulang diam-diam tanpa memberi tahu (penyebab dan sisa tas tidak diperiksa), menghubungi klien sendiri, mengirim semuanya dengan harapan tidak ketahuan, atau menunggu pemeriksaan mutu di akhir.

Jawaban: hentikan, pisahkan, catat (12 dari 80 tas, 15 %), lapor segera ke penyelia dengan data waktu perbaikan, usulkan pilihan, lalu ikuti keputusan.

Contoh 3 — Menilai usulan technopreneur dan risikonya

Pak Kusno, pemilik Rumah Kriya Tlogo, meminta timnya mengusulkan cara mengembangkan usaha tas dan dompet kain pada April 2027. Tiga usulan masuk: (a) menambah dua jam kerja setiap hari agar jumlah tas bertambah; (b) membeli mesin cetak transfer panas untuk membuat tas kain bermotif buatan sendiri dari desain digital, dijual lewat katalog daring, dengan mesin yang baru dipakai setelah operatornya dilatih dan SOP-nya dibuat; (c) menurunkan harga semua tas sebesar 10 %. Untuk usulan (b): harga jual Rp48.000 per tas bermotif, biaya kain, tinta, kertas transfer, dan listrik Rp28.000 per tas, dan biaya tetap mesin Rp1.000.000 per bulan (cicilan dan perawatan). Usulan mana yang paling mencerminkan technopreneur, dan apakah risikonya terukur? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

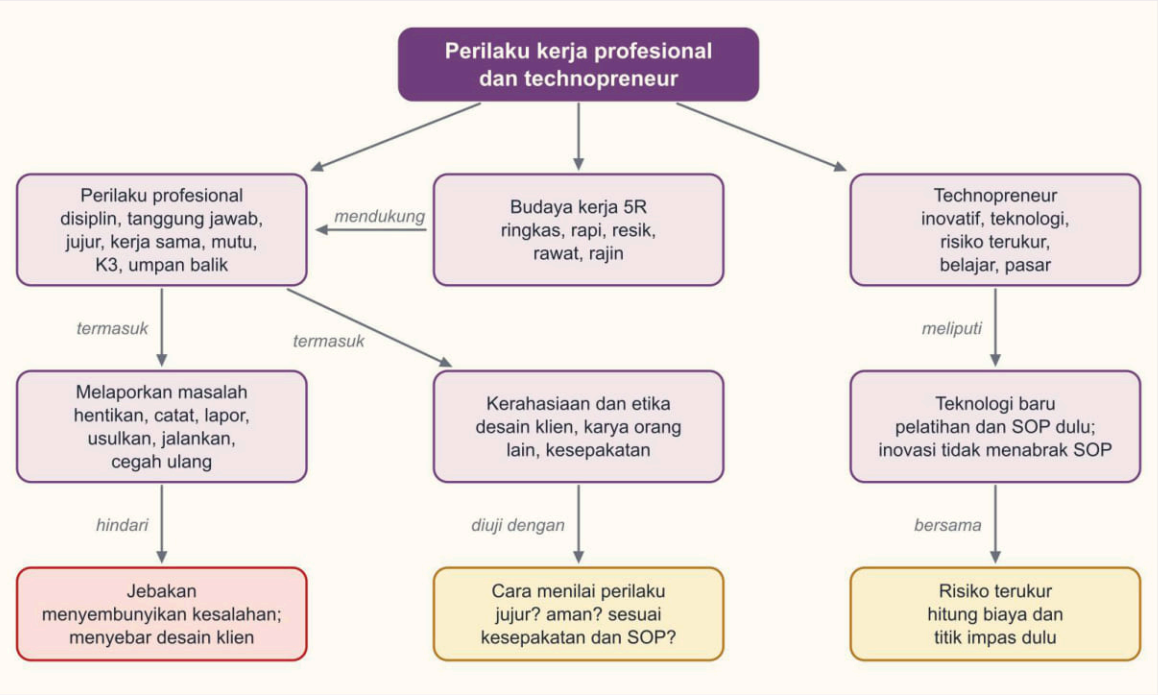
1. **Uji tiga usulan dengan tiga pertanyaan** (teknologi, nilai baru, risiko dihitung dan sesuai SOP dan K3). (a): tidak memakai teknologi dan tidak ada nilai baru. (c): tidak ada teknologi dan nilai baru, hanya menurunkan pendapatan. (b): memakai teknologi (mesin cetak transfer, desain digital, katalog daring), memberi nilai baru (tas bermotif yang tidak ada di toko biasa), dan memuat pelatihan serta SOP.
2. **Hitung margin per tas:** Rp48.000 − Rp28.000 = Rp20.000.
3. **Hitung titik impas:** Rp1.000.000 ÷ Rp20.000 = 50 tas per bulan.
4. **Bandingkan dengan perkiraan permintaan.** Bila 65 tas per bulan: laba = 65 × Rp20.000 − Rp1.000.000 = Rp1.300.000 − Rp1.000.000 = Rp300.000. Bila hanya 40 tas: 40 × Rp20.000 − Rp1.000.000 = Rp800.000 − Rp1.000.000, yaitu rugi Rp200.000.
5. **Kurangi risiko.** Jalankan *pre-order* terbatas dahulu selama beberapa bulan sebagai uji skala kecil, dan evaluasi apakah penjualan melewati 50 tas.

Jawaban: usulan (b) paling mencerminkan technopreneur; risikonya terukur karena titik impasnya 50 tas per bulan dan dapat diuji lewat pre-order terbatas.

❖ PETA KONSEP

Gambar 2.32 merangkum perilaku profesional, 5R, pelaporan masalah, etika, dan technopreneur.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 2.32 Peta konsep perilaku kerja profesional dan technopreneur. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Delapan perilaku profesional:** disiplin, tanggung jawab, jujur, kerja sama, menjaga kerahasiaan, menjaga mutu, mengutamakan K3, menerima umpan balik.
- **5R:** ringkas, rapi, resik, rawat, rajin. Rawat adalah sistem (aturan dan jadwal), Rajin adalah sikap.
- **Masalah produksi:** hentikan dan amankan, catat fakta, lapor segera ke penyelia dengan data, usulkan pilihan, jalankan keputusan, cegah terulang. Jangan menyembunyikan atau memperbaiki diam-diam.
- **Kerahasiaan dan etika:** desain klien tidak disebar tanpa izin tertulis; terinspirasi bukan meniru persis; permintaan di luar kesepakatan ditanggapi dengan mengingatkan kesepakatan dan menawarkan revisi berbiaya.
- **Technopreneur:** teknologi, nilai baru, risiko terukur, belajar mandiri, berorientasi pasar. Titik impas = biaya tetap ÷ (harga jual − biaya variabel per unit).
- **Inovasi tidak menabrak SOP:** mesin baru dipakai setelah belajar, dilatih, dan memakai APD.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal perilaku kerja:

1. **Baca situasinya** dan tentukan nilai yang diuji: kejujuran, keselamatan, kerahasiaan, kesepakatan, atau sikap technopreneur.
2. **Tanyakan apa akibat tindakan itu** bila dilakukan. Tindakan yang tampak ringan bisa berakibat besar bila kesalahan tersembunyi atau produk cacat terkirim.
3. **Ujilah dengan empat pertanyaan:** jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan.
4. **Cari tindakan yang segera memberi informasi kepada orang yang berwenang,** bukan yang menyelesaikan sendiri secara diam-diam.
5. **Pada pernyataan benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri, sebab satu soal dapat memuat sikap profesional dan sikap keliru sekaligus.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Menyembunyikan atau memperbaiki diam-diam** karena "ingin tidak merepotkan" atau "takut dimarahi".
- **Tampak sopan tetapi melanggar kerahasiaan:** mengunggah desain klien dengan nama disamarkan, atau memamerkannya "hanya sebagai contoh".
- **Menganggap inovasi berarti menabrak SOP,** atau memakai mesin baru tanpa pelatihan karena "kelihatan mudah".
- **Menunggu pemeriksaan di akhir** agar kesalahan "dicatat petugas", padahal kerusakan terus bertambah.
- **Menghubungi klien sendiri** padahal keputusan itu ada pada penyelia atau pemilik.
- **Mencampur alat dengan karakter:** memiliki aplikasi atau mesin belum tentu technopreneur; yang menentukan adalah nilai baru dan risiko yang dihitung. Menambah jam kerja atau menurunkan harga saja bukan inovasi.
- **Menolak mentah-mentah atau menurut mentah-mentah** pada permintaan klien yang menyalahi kesepakatan; jawaban yang tepat memberi jalan tengah yang tertulis.

> Contoh salah tafsir: seorang magang melihat goresan pada satu baki kayu yang sudah dipelitur, lalu memelitur ulang baki itu diam-diam malam harinya supaya "tidak ada yang tahu". Niatnya baik, tetapi penyelia tidak pernah mengetahui ada masalah pada pelitur atau pada ruang kerja yang berdebu, sehingga baki lain pada lot yang sama tidak diperiksa. Yang benar: pisahkan, catat, lalu laporkan dengan data.

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut memuat tiga situasi yang dinilai satu per satu. Gunakan bagian 3 (melaporkan masalah dan kapan memberi kabar), bagian 4 (karya orang lain), dan bagian 5 (technopreneur dan teknologi). Ujilah setiap pernyataan sendiri-sendiri.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. Bagas magang di usaha mainan kayu Pelita Kayu pada 2027. Selama magang ia menghadapi beberapa situasi: pesanan 60 mainan untuk sebuah TK diperkirakan terlambat dua hari karena pasokan cat tertunda; seorang pelanggan meminta dibuatkan mainan yang meniru persis desain merek terkenal; pemilik usaha mulai mencatat pesanan dengan aplikasi kasir dan menawarkan produk lewat katalog daring.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Bagas sebaiknya menunggu sampai cat datang dan tanggal selesai sudah jelas, baru memberi tahu TK sekaligus.	○	○
Menolak meniru persis desain merek lain lalu menawarkan desain sendiri merupakan sikap kerja profesional.	○	○
Pemakaian aplikasi kasir dan katalog daring menunjukkan ciri technopreneur yang memanfaatkan teknologi.	○	○

Pembahasan **Kunci: 1S 2B 3B**

Konsep: Perilaku kerja profesional: jujur, tepat janji, berkomunikasi terbuka dengan klien, dan menghormati karya orang lain. Technopreneur: wirausaha yang memanfaatkan teknologi untuk menciptakan nilai dan mengembangkan usahanya.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Salah.** Jebakan: terdengar rapi, tetapi klien berhak tahu sedini mungkin agar dapat menyesuaikan rencananya; kabari sekarang beserta alasan dan perkiraan tanggal baru.
• **Pernyataan 2 → Benar.** Meniru persis desain pihak lain melanggar hak kekayaan intelektual; menawarkan desain sendiri menjaga etika dan tetap melayani pelanggan.
• **Pernyataan 3 → Benar.** Technopreneur memanfaatkan teknologi untuk menjalankan dan mengembangkan usaha, misalnya pencatatan digital dan pemasaran daring.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Pada setiap soal, tulis dulu nilai yang diuji, lalu ujilah dengan empat pertanyaan (jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Fajar magang di bengkel mebel Jati Kencana pada Oktober 2026. Saat merakit, ia menyadari 20 laci yang sudah dipotong ternyata 3 mm lebih lebar daripada gambar kerja sehingga sulit dimasukkan ke rangka meja. Produksi masih berjalan dan 40 laci lagi akan dipotong besok pagi. Penyelia produksi sedang berada di ruang lain di bengkel yang sama. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Tindakan Fajar yang paling tepat adalah ....

A. Memperbaiki sendiri 20 laci itu dengan lembur tanpa memberi tahu siapa pun di bengkel
B. Melanjutkan pemotongan karena selisih 3 mm dapat diatasi dengan mengamplas
C. Segera melapor ke penyelia dengan data ukuran dan menyarankan potong ditunda
D. Langsung menelepon klien untuk meminta izin memperlebar ukuran rangka meja
E. Menunggu pemeriksaan mutu di akhir produksi agar kesalahan dicatat petugas

2. Unit produksi kriya SMK Bina Rupa menerima pesanan desain kemasan dan suvenir dari sebuah kafe yang akan dibuka Februari 2027. Pemilik kafe meminta desainnya dirahasiakan sampai peluncuran. Sekolah juga baru memiliki mesin laser, dan siswa mencatat hasil kerja harian di buku produksi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Foto desain kafe boleh dipasang di portofolio daring sekolah sebelum peluncuran asalkan nama kafe tidak disebut.	○	○
Pencatatan hasil kerja harian hanya perlu dilakukan pada hari ketika terjadi masalah produksi.	○	○
Menawarkan jasa grafir nama dengan mesin laser sekolah sebagai layanan baru mencerminkan sikap technopreneur.	○	○

Kunci singkat: 1. C 2. 1S 2S 3B

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyebut langkah menangani kesalahan produksi, dan menjelaskan mengapa menyembunyikan atau memperbaikinya diam-diam justru merugikan?
- Dapatkah kamu menjelaskan apa yang membuat sebuah usulan layak disebut sikap technopreneur, dan mengapa inovasi tidak boleh menabrak SOP dan K3?
- **Yang harus kuingat: perilaku profesional = jujur, bertanggung jawab, menjaga kerahasiaan, mutu, dan K3**, **masalah dilaporkan segera dengan data kepada orang yang berwenang**, dan **technopreneur memakai teknologi untuk nilai baru dengan risiko yang dihitung dan tetap mengikuti SOP**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 2.5: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-2.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 2

SMKKRIYA-KB2

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 2 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB2

1. Sanggar Gerabah Wera Rea di Dompu menerima pesanan 30 pot bunga tebal yang harus dikirim akhir Mei 2027. Hujan turun hampir setiap hari. Pot yang dibentuk lima hari lalu masih terasa dingin dan lembap pada bagian dasarnya, padahal tungku kosong dan siap dipakai. Ibu Nurjannah, pemilik sanggar, meminta tindakan yang sesuai SOP.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

- ☐ A. Memperpanjang pengeringan di tempat teduh berangin sampai dasar pot tidak lagi terasa dingin dan lembap
- ☐ B. Memasukkan pot ke tungku lalu menaikkan suhu dengan cepat agar air menguap sebelum pot retak
- ☐ C. Memberi tahu pemesan bahwa cuaca menambah waktu tunggu dan menawarkan tenggat baru atau pengiriman bertahap
- ☐ D. Mencatat kondisi cuaca dan tambahan lama pengeringan pada catatan produksi sanggar
- ☐ E. Mengglasir pot sekarang agar lapisan glasir menahan air di dalam badan pot saat dibakar

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Hasan, siswa PKL di Bengkel Kayu Sori Jaya, Sumbawa Besar, melapisi sepuluh bingkai foto jati pada Maret 2027. Petunjuk pada kaleng pelapis dasar menyebut waktu kering dua jam, tetapi karena ingin pulang cepat, Hasan memberi pelapis akhir setelah 30 menit. Keesokan paginya permukaan bingkai terasa lengket, berkerut di beberapa tempat, dan tidak rata. Penyelia meminta penyebabnya diperiksa sesuai SOP.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Penyebab yang paling tepat adalah ....

A. Debu amplas masih tertinggal di permukaan sehingga lapisan akhir tampak berbintik dan kasar
B. Amplas yang dipakai terlalu halus sehingga pelapis dasar tidak melekat pada serat kayu
C. Kayu jati tidak boleh dilapis dua kali sehingga pelapis akhir bereaksi dengan kayunya
D. Pelapis akhir dioleskan sebelum pelapis dasar kering sehingga lapisan bawah lembek
E. Pelapis dasar dioleskan terlalu tipis sehingga pori kayu belum terisi dan permukaan kusam

3. Jamilah, siswa PKL di Sanggar Batik Kala Mbojo, Bima, membuat enam sapu tangan batik tulis pada Februari 2027. Setelah menorehkan malam (lilin) pada motif, ia melepas malam dengan air panas karena ingin kainnya "bersih dulu", baru mencelup kain ke pewarna biru. Seusai dicelup, seluruh permukaan kain berwarna biru rata, termasuk bagian motif yang seharusnya tetap putih.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Penyebab hasil itu dan perbaikan urutan kerjanya yang paling tepat adalah ....

A. Malam ditorehkan sebelum pencelupan sehingga warna tidak meresap; torehkan malam setelah kain dicelup
B. Malam dilepas sebelum pencelupan sehingga tidak ada yang menahan warna; lepas malam setelah pewarnaan
C. Air panas terlalu lama merendam kain sehingga warna dasar memudar; turunkan suhu air saat melepas malam
D. Pewarna biru terlalu pekat sehingga menembus malam; encerkan pewarna lalu bilas kain berulang kali
E. Kain masih lembap saat ditoreh malam sehingga warna menyebar; keringkan kain dulu sebelum menorehkan malam

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Bengkel Mebel Moru Karya di Ruteng memelitur 40 kursi per minggu memakai pelitur berpelarut. Pekerja mengeluh pusing dan bau menyengat pada pertengahan 2027. Pemilik mendata lima usulan. Uji sampel menunjukkan bahwa pelitur berbasis air menghasilkan permukaan yang memenuhi syarat mutu pesanan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Usulan yang bekerja pada lapis pengendalian paling kuat menurut hierarki adalah ....

A. Membagikan respirator berkartrid kepada pekerja pelitur dan mengganti kartridnya secara berkala
B. Memasang kap penghisap uap di atas meja pelitur dan membuka jalur udara segar dari belakang pekerja
C. Mengganti pelitur berpelarut dengan pelitur berbasis air yang sudah lulus uji sampel mutu
D. Mengatur rotasi sehingga tiap pekerja hanya memelitur dua jam per hari sesuai jadwal tertulis
E. Menempel rambu peringatan uap pelarut dan memberi penjelasan bahaya kepada pekerja baru

5. Hairil, siswa PKL di Bengkel Logam Moyo Karya, Sumbawa, membuat 12 cincin tembaga pada Januari 2027. Karena tenggat sudah dekat, ia memberi pernis pelindung sebelum pengamplasan dan pemolesan selesai. Beberapa hari kemudian lapisan pernis terkikis di banyak bagian dan kilap cincin tampak kusam. Penyelia meminta Hairil memperbaikinya sesuai SOP.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Memberi lapisan pernis kedua di atas lapisan yang terkikis akan mengembalikan kilap karena bagian yang kusam tertutup.	○	○
Perbaikan yang tepat adalah mundur ke langkah amplas bertahap, memoles kembali, lalu memberi pernis ulang.	○	○
Seluruh pekerjaan harus diulang dari pemotongan pelat karena langkah-langkah awal ikut rusak.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Sanggar Anyam Compang Karya di Ruteng menerima pesanan 40 kotak tisu anyaman bambu dari sebuah penginapan pada September 2027. Fabianus, staf pemasaran, harus mengirim pesan kerja kepada Kristina, ketua kelompok penganyam yang bekerja di rumah dan tidak ikut rapat. Kristina menganyam sepanjang hari sehingga sulit ditanya ulang. Gambar kerja KT-02 versi 1 (24 × 12 × 10 cm) dan contoh warna di rak sampel sudah ada. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pesan kerja yang paling tepat dikirim Fabianus adalah ....

A. "Mohon buat 40 kotak tisu anyaman seperti pesanan bulan lalu ya, ukuran standar saja, warna alami seperti biasa, dan selesai secepatnya supaya penginapan tidak menunggu."
B. "Mohon buat kotak tisu anyaman ukuran 24 × 12 × 10 cm, kira-kira 40 buah, warna alami seperti contoh kemarin, dan selesai awal bulan depan supaya sempat dikemas."
C. "Mohon buat 40 kotak tisu anyaman sesuai gambar KT-02, ukuran 24 × 12 × 10, warna sesuai contoh, dan serahkan ke gudang hari Jumat. Kabari bila ada kendala."
D. "Mohon buat 40 kotak tisu sesuai gambar KT-02 versi 1 (24 × 12 × 10 cm), warna seperti contoh di rak sampel, serahkan Jumat 17 September 2027 pukul 15.00. Mohon balas diterima."
E. "Mohon buat 40 kotak tisu anyaman ukuran 24 × 12 × 10 cm, harga jual Rp85.000 per kotak, pemesan adalah sebuah penginapan di Labuan Bajo, selesai Jumat 17 September. Terima kasih."

7. Bengkel Ukir Sape Karya di Bima mengerjakan panel kayu, mulai dari memotong dengan mesin, mengamplas, hingga melapisi dengan pelitur berpelarut, pada Agustus 2027. Pak Muhtar, petugas K3, memeriksa praktik kerja lima pekerja dan mencatat hal-hal berikut. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Praktik yang sudah sesuai prinsip K3LH adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Penyemprot pelitur berpelarut memakai respirator penyaring partikel yang pas, karena partikel dan uap sama-sama tersaring
☐ B. Pengamplas panel memakai respirator penyaring partikel yang pas, dengan penyedot debu terpasang pada mesin amplas
☐ C. Pencelup pewarna cair memakai sarung tangan kain tebal, karena kain menyerap tumpahan dari kulit
☐ D. Pemotong kayu memakai kacamata pelindung yang menutup rapat dan pelindung telinga selama mesin menyala
☐ E. Pekerja pelitur bekerja di meja berpenghisap uap, dan kain majun berpelarut disimpan dalam wadah logam bertutup

8. Bengkel Kayu Lopok Jaya di Sumbawa mengerjakan 80 tatakan gelas jati dari sebuah kafe pada Oktober 2027. SPK sudah terbit dan kafe menyetujui bahan jati. Zainuddin, kepala produksi, baru mengetahui bahwa pemasok kehabisan papan jati selama tiga minggu,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sedangkan kayu mahoni dengan tebal sama tersedia dengan harga lebih murah. Tenggat tinggal 10 hari.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah Zainuddin yang paling tepat adalah ....

A. Melaporkan kendala berikut bukti stok kepada desain dan pemasaran, mencari solusi bersama, dan meminta persetujuan kafe
B. Memakai mahoni karena warna dan kekuatannya mirip dengan jati, lalu memberi tahu kafe hanya bila nanti ada yang bertanya soal bahan
C. Menghentikan produksi dan menunggu pemasok selama tiga minggu sambil menahan kabar kepada bagian lain agar suasana kerja tidak panik
D. Menyerahkan pilihan bahan sepenuhnya kepada kafe tanpa usulan atau hitungan dari desain dan produksi sama sekali, dengan alasan kafe yang membayar
E. Mengubah gambar kerja dan SPK menjadi bahan mahoni, lalu langsung mengerjakannya karena mahoni lebih murah dan tersedia

9. Bengkel Mebel Doro Maju di Dompu memakai tiga mesin di bagian pembentukan pada September 2027. Batas lama paparan bising per pekerja per hari: 85 dBA = 8 jam, 88 dBA = 4 jam, 91 dBA = 2 jam, 94 dBA = 1 jam. Tiap pekerja hanya mengoperasikan satu mesin per hari, tidak terpapar bising keras di tempat lain, dan jam operasi mesin dibagi rata antarpekerja mesin yang sama.

Mesin	Tingkat bising	Lama operasi per hari
Gergaji meja	94 dBA	3 jam
Router	91 dBA	5 jam
Amplas piringan	88 dBA	6 jam

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah pekerja paling sedikit agar paparan tidak melebihi batas adalah ....

A. 6 pekerja: gergaji 3, router 2, amplas 1, dengan pembulatan ke bawah
B. 7 pekerja: gergaji 3, router 3, amplas 1, dengan batas amplas 8 jam
C. 2 pekerja, karena seluruh operasi 14 jam dibagi batas 8 jam per pekerja
D. 9 pekerja: gergaji 3, router 3, amplas 3, karena semua mesin dibagi tiga
E. 8 pekerja: gergaji 3, router 3, amplas 2, dengan pembulatan ke atas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

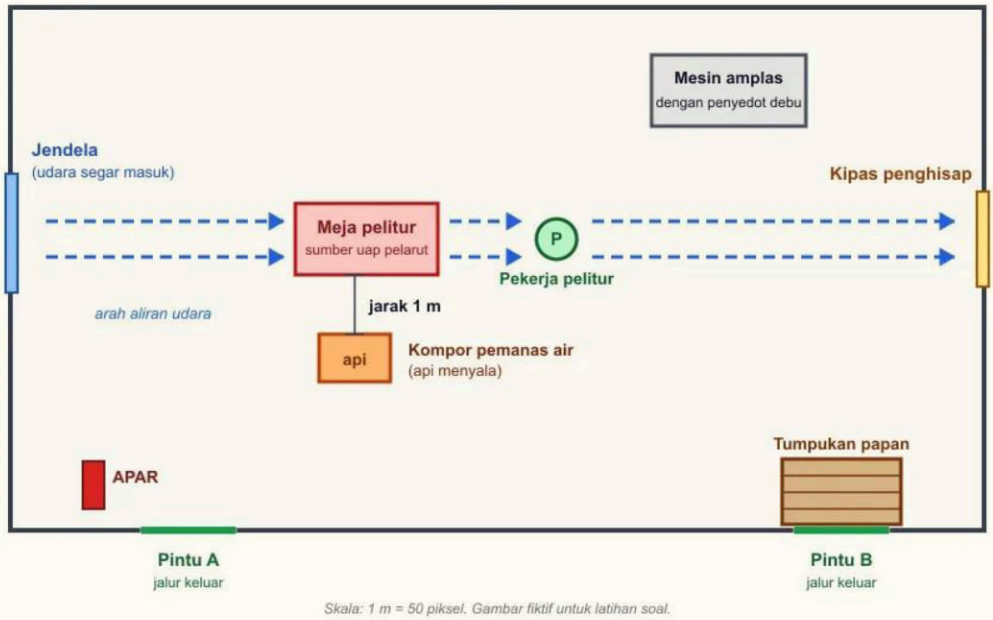
10. Bengkel Finishing Mebel Ntori Jaya di Sumbawa Besar pada Oktober 2027 menghasilkan tiga jenis sisa: serbuk kayu bersih dari mesin amplas (tanpa lem dan pelitur), sekitar 5 liter sisa pelitur berpelarut per minggu, dan kain majun yang basah oleh pelitur. Pak Burhanuddin, pemilik bengkel, meminta cara penanganan yang benar untuk ketiganya sekaligus.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara penanganan yang paling tepat adalah ....

A. Serbuk kayu dimanfaatkan untuk briket; sisa pelitur diencerkan lalu dibuang ke saluran; kain majun disimpan dalam wadah logam bertutup
B. Serbuk kayu dimanfaatkan untuk briket; sisa pelitur ditampung dalam jeriken berlabel; kain majun disimpan dalam wadah logam bertutup
C. Serbuk kayu dimanfaatkan untuk briket; sisa pelitur ditampung dalam jeriken berlabel; kain majun ditumpuk terbuka di dekat meja kerja
D. Serbuk kayu disapu kering ke sudut ruang; sisa pelitur ditampung dalam jeriken berlabel; kain majun disimpan dalam wadah logam bertutup
E. Serbuk kayu dicampur sisa pelitur lalu dibakar di halaman; kain majun disimpan dalam wadah logam bertutup

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

11. Bengkel Mebel Pela Jaya di Bima memelitur kursi memakai pelitur berpelarut pada Agustus 2027. Seorang pekerja pelitur sering pusing dan pernah hampir terbakar. Kepala bengkel meminta Pak Fahrul, petugas K3, menilai denah ruang kerja pada gambar. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Berdasarkan denah, perbaikan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Denah bengkel finishing mebel (tampak atas)



Skala: 1 m = 50 piksel. Gambar fiktif untuk latihan soal.

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Memindahkan pekerja pelitur ke sisi jendela agar uap mengalir menjauhi wajahnya
☐ B. Menutup jendela rapat-rapat agar uap pelarut tidak menyebar ke seluruh ruangan
☐ C. Menyingkirkan tumpukan papan dari depan Pintu A agar jalur keluar bebas
☐ D. Memindahkan kompor pemanas air jauh dari meja pelitur dan menjauhkan api dari uap
☐ E. Menyingkirkan tumpukan papan dari depan Pintu B agar jalur keluar bebas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

12. Studio Keramik Lambu Rea, Bima, menerima pesanan 60 mug dari sebuah penginapan pada 1 Juli 2027. Mug harus diserahkan paling lambat hari ke-22 (1 Juli = hari ke-1). Semua tahap dikerjakan berurutan, dan satu tungku dipakai bergantian. Saidah, siswa PKL, menyusun tabel dari SOP studio.

Tahap	Ketentuan
Membentuk	20 mug per hari
Kering kulit keras dan merapikan	1 hari untuk seluruh pesanan
Kering udara penuh	6 hari; tidak dapat dipersingkat
Bakar bisque	tungku muat 20 mug; 1 hari tiap pembakaran
Pendinginan dan pembongkaran	1 hari setelah tiap pembakaran (bisque maupun glasir)
Mengglasir	2 hari untuk seluruh pesanan
Bakar glasir	tungku muat 20 mug; 1 hari tiap pembakaran

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perkiraan hari selesai dan sikap yang paling tepat adalah ....

A. Selesai hari ke-24, lewat dua hari dari tenggat; studio menghubungi pemesan untuk menggeser tenggat atau mengirim sebagian
B. Selesai hari ke-24; kering udara dipersingkat dua hari agar seluruh pesanan tepat diserahkan pada hari ke-22 sesuai tenggat
C. Selesai hari ke-18; tenggat aman sehingga jadwal studio dijalankan tanpa perubahan apa pun pada tahap mana pun
D. Selesai hari ke-20; tenggat aman sehingga studio hanya perlu menyiapkan pengemasan dan pengiriman pesanan
E. Selesai hari ke-24; jumlah pesanan dikurangi menjadi 40 mug tanpa memberi tahu pemesan agar tepat tenggat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

13. Unit produksi kriya sebuah SMK di Sumbawa Besar membeli mesin potong laser baru pada Januari 2027 untuk membuat gantungan kunci akrilik. Operator berpengalaman sedang cuti, sedangkan pesanan 200 gantungan kunci harus selesai minggu depan. Alwi, siswa magang, merasa mesin itu "mirip mesin potong biasa" dan mengaku sanggup menjalankannya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Sikap Alwi yang paling profesional adalah ....

A. Menjalankan mesin sambil membaca petunjuk karena pesanan harus selesai pada minggu depan
B. Menjalankan mesin tanpa APD tambahan karena yang dipotong hanya lembar akrilik tipis
C. Meminta temannya yang pernah memakai mesin serupa mengajarinya tanpa memberi tahu penyelia
D. Menunda pesanan sampai operator kembali dari cuti tanpa memberi tahu penyelia atau pemesan
E. Melapor kepada penyelia, mengikuti pelatihan dan SOP mesin lebih dulu, lalu memakai APD

14. Studio Kayu Wawo Karya di Bima merancang bangku kecil dengan satu ukuran tinggi untuk delapan anak kelas 2 SD pada Juli 2027. Aturan studio: tinggi dudukan tidak boleh lebih tinggi daripada tinggi lipatan lutut anak yang paling rendah, supaya kaki semua anak dapat menapak lantai. Sebagian hasil pengukuran ditulis dengan penggaris berskala milimeter.

Anak	Tinggi lipatan lutut
Hamdan	31 cm
Maryam	340 mm
Hardiman	29 cm
Rahmatia	33 cm
Lukas	275 mm
Fitriani	32 cm
Arifin	30 cm
Fatimah	35 cm

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tinggi dudukan bangku yang paling tepat adalah ....

A. 27 cm
B. 28 cm
C. 29 cm
D. 31 cm
E. 35 cm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

15. Tiga siswa magang di unit produksi kriya sebuah SMK di Ruteng pada Mei 2027 menghadapi situasi berikut dalam satu pekan. Penyelia mereka, Pak Benediktus, meminta masing-masing situasi dinilai apakah sikapnya profesional.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Agus mengetahui pesanan 30 tas akan terlambat dua hari, lalu langsung menghubungi pemesan sendiri supaya penyelia tidak repot.	○	○
Erni meloloskan dua tas berjahitan miring agar jumlah kiriman genap 50, dan berencana melaporkannya setelah barang terkirim.	○	○
Pius mengembalikan pahat ke tempatnya dan menyapu serbuk sebelum istirahat tanpa disuruh.	○	○

16. Sebuah sekolah luar biasa di Bima memesan 30 kotak penyimpanan kayu dari Bengkel Kayu Ncera Jaya pada Agustus 2027. Sebagian besar siswa pemakai tidak dapat melihat dan mencari benda dengan meraba. Konsep awal desainer: kotak persegi seragam bercat putih, nama isi ditulis dengan huruf cetak besar di tutup, dan harga sesuai anggaran sekolah.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi konsep yang paling tepat adalah ....

A. Konsep sudah sesuai karena huruf cetak besar pada tutup mudah dibaca oleh seluruh siswa pemakai kotak itu
B. Kebutuhan belum terpenuhi karena isi kotak tak dapat dikenali dari rabaan; tiap tutup perlu penanda raba
C. Warna tutup tiap kotak diganti dengan warna cerah yang berbeda agar isi kotak dapat dibedakan dengan mudah
D. Huruf pada tutup diperbesar dan dicat hitam pekat agar kontras dengan cat putih pada seluruh kotak
E. Kotak diperbesar agar siswa lebih mudah menemukan kotak yang berisi alat tulis di rak kelas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

17. Sanggar Ukir Lengge Karya di Bima ingin berkembang pada Februari 2027. Pak Mawardi, pemilik, menerima usulan membuka layanan plakat nama kayu berukir yang dipesan lewat formulir daring dan dikerjakan mesin ukir laser baru. Operator akan dilatih dan SOP mesin dibuat sebelum pesanan pertama. Harga jual plakat Rp40.000, biaya bahan dan listrik Rp15.000 per plakat, dan biaya tetap mesin Rp900.000 per bulan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar tentang usulan itu adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Titik impasnya 60 plakat per bulan, yaitu Rp900.000 dibagi Rp15.000

☐ B. Usulan itu mencerminkan technopreneur karena memakai teknologi untuk nilai baru dan risikonya dihitung

☐ C. Pelatihan operator dan pembuatan SOP sebaiknya ditunda sampai penjualan melewati titik impas

☐ D. Titik impasnya 36 plakat per bulan, yaitu Rp900.000 dibagi selisih harga jual dan biaya per plakat

☐ E. Bila permintaan hanya 30 plakat per bulan, usaha rugi Rp150.000 pada bulan itu

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

18. Studio Anyam Cibal Karya di Ruteng membuat 60 lampu duduk anyaman untuk sebuah hotel pada Juni 2027. Gambar kerja GK-LD-03 sudah diubah dua kali. Pada 9 Juni 2027, Pak Hendrikus dari bagian produksi meminta penyelia mengecek apakah versi terbaru benar-benar sudah dipegang semua bagian. Lembar kendali dokumen gambar ditunjukkan pada gambar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang sesuai dengan lembar kendali itu adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

LEMBAR KENDALI DOKUMEN

Gambar kerja GK-LD-03: lampu duduk anyaman, pesanan 60 lampu untuk sebuah hotel

A. Riwayat versi

Versi	Tanggal terbit	Isi perubahan	Status
v1	3 Mei 2027	Gambar awal: tinggi 42 cm, kap 26 cm	DITARIK
v2	17 Mei 2027	Tinggi menjadi 38 cm, kap tetap 26 cm	DITARIK
v3	7 Juni 2027	Kap menjadi 30 cm, tambah lubang kabel	BERLAKU

B. Daftar distribusi versi 3 (diterbitkan 7 Juni 2027)

Bagian	Penerima	Versi yang dipegang	Tanda terima versi 3
Desain	Agnesia	v3	diterima 7 Juni
Produksi	Hendrikus	v3	diterima 8 Juni
Pembelian bahan	Salmiah	v2	(kosong)
Pemeriksa mutu	Yosefina	v3	diterima 7 Juni
Pengemasan	Rofinus	v1	(kosong)

Lembar fiktif untuk latihan soal.

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Tanda terima versi 3 sudah lengkap karena desain sudah menerbitkannya pada 7 Juni 2027

☐ B. Bagian pembelian bahan masih memegang versi 2, sehingga berisiko membeli bahan untuk kap berdiameter 26 cm

☐ C. Bagian pengemasan masih memegang versi 1 yang sudah ditarik dan perlu diganti serta diminta tanda terimanya

☐ D. Versi 2 masih boleh dipakai karena tinggi lampunya sama dengan versi 3, yaitu 38 cm

☐ E. Bagian produksi sudah menerima versi 3 pada 8 Juni 2027 sehingga tidak berisiko memakai ukuran lama

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

19. Bengkel Rotan Lunyuk Jaya di Sumbawa merancang kursi lipat untuk lansia yang duduk menunggu di balai desa, atas pesanan kelompok lansia pada Agustus 2027. Tiga konsep dinilai dengan kriteria wajib (harus lolos) dan kriteria bernilai 1–5 (makin tinggi makin baik) yang dikalikan bobotnya. Skor tertimbang konsep dihitung dari kriteria bernilai.

Kriteria	Jenis	Konsep 1	Konsep 2	Konsep 3
Tidak mudah terguling saat didorong	wajib	lolos	lolos	tidak lolos
Berat paling banyak 4 kg	wajib	lolos	lolos	lolos
Kenyamanan dudukan (bobot 3)	nilai 1–5	3	4	5
Mudah dilipat (bobot 2)	nilai 1–5	4	3	5
Harga terjangkau (bobot 1)	nilai 1–5	5	5	3

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Konsep 3 dipilih karena skor tertimbangnya paling tinggi di antara ketiga konsep
☐ B. Konsep 3 gugur karena tidak lolos kriteria wajib, walaupun skor tertimbangnya tertinggi
☐ C. Konsep 1 dan Konsep 2 sama baiknya karena keduanya lolos semua kriteria wajib
☐ D. Skor tertimbang Konsep 2 adalah 23, lebih tinggi daripada skor Konsep 1 yaitu 22
☐ E. Konsep 1 dipilih karena harganya paling terjangkau di antara konsep yang lolos

20. Studio Kriya Reo Mandiri di Labuan Bajo merapikan pengelolaan gambar kerja GK-RK-05 pada Agustus 2027. Tim membahas tiga kebiasaan: memberi nama berkas, menyimpan revisi kecil, dan memastikan perubahan dipahami produksi. Pernyataan berikut diajukan dalam rapat studio.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Nama berkas GK-RK-05_v2_2027-08-12 lebih baik daripada GK-RK-05_final_revisi karena memuat nomor versi dan tanggal yang menunjukkan urutan.	○	○
Revisi kecil, misalnya menggeser lubang 2 mm, boleh menimpa berkas lama tanpa nomor versi baru asalkan produksi diberi tahu lewat telepon.	○	○
Tanda "terkirim" dua centang pada pesan perubahan sudah cukup membuktikan bahwa produksi memahami perubahan itu.	○	○

21. Koperasi Tenun Satar Karya di Ruteng merancang tas selempang tenun untuk guru yang berjalan kaki ke sekolah pada tahun 2027. Dalam wawancara, Ibu Kornelia berkata, "Tas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

jangan terlalu berat, soalnya saya membawa buku dan botol minum, jadi bahu cepat pegal." Dari pengamatan, buku dan botol minum guru rata-rata 2 kg, dan guru bersedia memikul beban total paling banyak 3 kg. Tim ingin menuliskan kriteria desain yang dapat dicek. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kriteria desain yang paling tepat adalah ....

A. Tas dibuat ringan dan nyaman dipikul di bahu sehingga guru tidak cepat merasa pegal
B. Tali selempang diberi busa setebal 2 cm agar tekanan di bahu guru berkurang
C. Tas dibuat sekecil mungkin agar isi yang dibawa sedikit dan bebannya ringan
D. Berat kosong tas paling banyak 3 kg, dicek dengan menimbang tas yang kosong
E. Berat tas berisi buku dan botol minum paling banyak 3 kg, dicek dengan menimbang

22. Marselina, staf pemasaran Sanggar Tenun Lembor Karya di Labuan Bajo, menjanjikan kepada sebuah hotel bahwa 90 taplak meja tenun selesai dalam 10 hari sejak pesanan, pada November 2027, tanpa bertanya kepada produksi. Produksi memiliki 6 penenun dan tiap penenun menyelesaikan 1 taplak per hari. Tiga penenun tambahan sementara dapat dilatih dan bekerja sejak hari pertama dengan biaya yang dapat ditanggung hotel. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah Marselina yang paling tepat adalah ....

A. Meminta keenam penenun lembur setiap hari tanpa memberi tahu hotel tentang risiko keterlambatan agar janji 10 hari tetap terpenuhi
B. Memberi tahu hotel bahwa pesanan baru selesai dalam 15 hari dan menyatakan bahwa tenggat itu final tanpa pilihan lain apa pun
C. Menghitung kapasitas bersama produksi (90 ÷ 6 = 15 hari), lalu menawarkan pilihan tertulis: 15 hari, atau 10 hari dengan tiga penenun tambahan
D. Menghitung kapasitas bersama produksi (90 ÷ 6 = 15 hari), lalu mengurangi pesanan menjadi 60 taplak agar tepat 10 hari tanpa persetujuan hotel
E. Menunggu sampai hari ke-10, lalu memberi tahu hotel bahwa sebagian pesanan belum selesai dan meminta maaf atas keterlambatan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

23. Seorang pemilik kedai di Labuan Bajo meminta Ibrahim, desainer di Studio Kriya Golo Karya, membuat tas anyaman yang bentuk dan motifnya persis sama dengan tas karya seorang perajin lain yang terkenal, "supaya cepat laku". Tenggat masih dua minggu dan pemilik kedai bersedia membayar penuh pada tahun 2027.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tanggapan Ibrahim yang profesional adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menolak dengan sopan permintaan meniru persis dan menjelaskan alasannya kepada pemilik kedai
☐ B. Mengubah warna dan ukuran tas sedikit saja lalu mengerjakannya agar tidak persis sama
☐ C. Menawarkan desain sendiri yang terinspirasi gaya anyaman umum, dan mencatat sumber inspirasinya
☐ D. Mengerjakan dulu pesanan itu karena soal hak cipta urusan pemilik kedai, bukan desainer
☐ E. Memotret tas itu lalu menyalin motifnya satu per satu agar hasilnya dapat dipastikan sama

24. Di Bengkel Anyam Bambu Cancar Jaya, Ruteng, Pak Servasius pada awal 2027 menyingkirkan bambu sisa yang tidak akan dipakai, memberi tempat dan label pada setiap alat, dan meminta semua orang membersihkan meja sesudah bekerja. Dua minggu kemudian meja kerja kembali berantakan. Ternyata tidak ada aturan tertulis, jadwal piket, atau daftar periksa yang mengikat semua orang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Prinsip 5R yang belum diterapkan sehingga bengkel kembali berantakan adalah ....

A. Ringkas, yaitu memisahkan barang yang perlu dari yang tidak perlu dipakai
B. Rapi, yaitu memberi tempat tetap dan label pada setiap barang
C. Rawat, yaitu menjaga hasil dengan aturan, jadwal, dan daftar periksa
D. Resik, yaitu membersihkan tempat kerja dan alat sesudah selesai dipakai
E. Rajin, yaitu menjadikan semuanya kebiasaan yang dijalankan tanpa disuruh

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

25. Bengkel Kayu Ranggo Karya di Bima merancang kotak mainan berpenutup untuk balita usia 2–3 tahun di sebuah penitipan anak pada Oktober 2027. Dalam uji model, penutup kayu berengsel jatuh menutup dan menjepit jari dua dari tujuh anak di celah engsel. Ukuran, berat, harga, dan pelapis yang aman bagi anak sudah sesuai kebutuhan. Tim mengusulkan lima revisi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Revisi yang paling tepat adalah ....

A. Menempelkan stiker peringatan pada tutup agar pengasuh mengawasi anak saat membuka kotak
B. Memakai engsel logam yang lebih tebal dan kuat pada penutup yang sama
C. Mengganti seluruh kotak kayu dengan kotak plastik tanpa penutup karena plastik dianggap lebih aman
D. Mengganti penutup berengsel dengan penutup geser dalam alur yang tidak memiliki celah engsel
E. Memperbesar kotak dan penutupnya agar jari anak lebih jarang berada dekat celah engsel

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel	1, 2, 3, 5, 12	___ / 5	Ulangi hlm. 112
Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja	4, 7, 9, 10, 11	___ / 5	Ulangi hlm. 128
Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief	6, 8, 18, 20, 22	___ / 5	Ulangi hlm. 148
Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	14, 16, 19, 21, 25	___ / 5	Ulangi hlm. 164
Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur	13, 15, 17, 23, 24	___ / 5	Ulangi hlm. 180

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab 3 · Wawasan Seni, Desain, dan Kriya

SMKKRIYA-B3

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- membedakan seni, desain, dan kriya serta unsur dan prinsip desain
- mengubah tren desain menjadi keputusan yang sesuai syarat klien dan kapasitas
- menyesuaikan produk kriya dengan spesifikasi pasar dan visual kontemporer

Peta bab

Sub bab	Judul
3.1	Konsep dasar seni, desain, dan kriya
3.2	Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen
3.3	Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer

Bab 3 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya

SMKKRIYA-3.1

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada muatan **Wawasan Seni, Desain, dan Kriya** meminta kamu **memahami konsep dasar seni, desain, dan kriya**. Kamu diminta menjelaskan, mengelompokkan, dan memberi contoh: karya ini termasuk apa, unsur apa yang tampak pada karya itu, dan prinsip apa yang dipakai perajin untuk menyusunnya.

Soalnya berupa **kasus pendek**. Panitia pameran, perajin, atau pembeli memegang beberapa karya atau sebuah permintaan, lalu kamu memilih pengelompokan, unsur, atau susunan yang paling tepat. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan seni murni, desain, dan kriya dari **tujuan, pengguna, dan cara membuatnya**;
- menjelaskan seni terapan dan mengapa karya yang berguna tetap bernilai seni;
- menyebut fungsi (pakai, hias) dan teknik pembentukan kriya yang umum;
- membedakan **unsur** desain (bahan penyusun) dari **prinsip** desain (cara menyusun);
- menerapkan irama pada sebuah karya, termasuk menghitung jarak pengulangannya.

◆ KONSEP INTI

Di pameran sekolah, satu meja memajang tiga benda: sebuah patung berbentuk ganjil yang dibuat muridnya untuk mengungkapkan perasaan, sebuah kursi lipat yang dirancang di komputer lalu dibuat pabrik dalam jumlah besar, dan sebuah wadah buah anyaman rotan buatan perajin desa. Pengunjung bertanya, "Yang mana yang seni?" Jawabannya: **ketiganya punya nilai seni**, tetapi masing-masing dibuat dengan tujuan, untuk pengguna, dan dengan cara yang berbeda. Perbedaan itulah yang diuji. Mari kita susun pengertiannya satu per satu.

1. Tiga pengertian dasar

Seni (dalam sub bab ini: **seni murni**) adalah karya yang dibuat terutama untuk **mengungkapkan perasaan, gagasan, atau pandangan** pembuatnya. Karya seperti ini tidak harus berguna. Patung ekspresif dan lukisan abstrak adalah contohnya. Penikmatnya menonton, merenung, atau merasakan sesuatu.

Desain adalah kegiatan **merancang untuk memecahkan masalah pengguna**: apa fungsinya, bagaimana bentuknya, dan bagaimana cara membuatnya. Seorang desainer lebih dulu mengenali penggunanya (lewat *design brief*, yaitu lembar permintaan klien), membuat sketsa, mencoba prototipe, lalu menentukan cara produksi. Produksinya boleh oleh tangan, mesin, atau

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pabrik. Karena itulah desain yang dibuat untuk **banyak pengguna dengan ukuran seragam** disebut **desain produk industri**: contohnya kursi lipat rancangan pabrik.

Kriya menurut kamus berarti pekerjaan (kerajinan) tangan. Dalam bidang yang kamu pelajari, kriya adalah karya **benda pakai atau benda hias yang indah, dibuat dengan keterampilan tangan**, sering dari bahan setempat dan sering membawa **nilai budaya**: ada makna pada motif, ada cerita pada teknik yang diwariskan. Kriya termasuk salah satu subsektor ekonomi kreatif di Indonesia, dan cakupannya antara lain karya berbahan kayu, logam, kulit, kaca, keramik, dan tekstil.

Lihat Gambar 3.1. Ketiganya dibandingkan lewat tiga pertanyaan: **untuk apa** karya itu dibuat (tujuan), **untuk siapa** (pengguna), dan **bagaimana** membuatnya (cara).



Gambar 3.1 Perbandingan seni murni, desain, dan kriya menurut tujuan, pengguna, dan cara membuat; desain dan kriya termasuk seni terapan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Seni murni dan seni terapan

Para pelajar seni membagi karya menjadi dua rumpun besar.

- **Seni murni** dibuat untuk dinikmati. Nilainya ada pada ekspresi dan keindahan itu sendiri.
- **Seni terapan** dibuat untuk **dipakai atau dipasang** pada sebuah benda atau ruang. Keindahan menyatu dengan kegunaan. **Desain dan kriya termasuk seni terapan.**

Satu kesalahpahaman perlu dibuang sejak awal: **karya yang berguna tidak berarti bukan seni.** Wadah buah anyaman dipakai menaruh buah, tetapi pola anyamannya, warnanya, dan bentuknya dipikirkan dengan sungguh-sungguh. Itu sebabnya ia tetap termasuk seni, yaitu seni terapan.

Kesalahpahaman kedua berlawanan: **"dibuat tangan" tidak otomatis berarti kriya.** Patung ekspresif yang dipahat sendiri oleh seniman, tidak dipakai, dan tidak dibuat menurut pesanan pengguna adalah seni murni, walaupun semuanya dikerjakan dengan tangan. Kriya menuntut dua hal sekaligus: **keterampilan tangan** dan **fungsi** (pakai atau hias) bagi pemakainya.

Sebaliknya, desain tidak selalu berarti mesin. Seorang desainer boleh merancang di komputer, lalu perajin mengerjakannya dengan tangan. Karya seperti itu disebut **karya campuran** atau *hybrid*: rancangannya ciri desain, pengerjaannya ciri kriya. Pada karya campuran, sebutkan kedua cirinya, lalu lihat ciri mana yang paling dominan. Garis batas antara kelompok tidak selalu tegas, jadi soal akan memberi petunjuk yang jelas tentang tujuan dan cara membuat.

3. Fungsi dan teknik kriya

Fungsi kriya ada tiga macam.

Fungsi	Artinya	Contoh
Pakai	dipakai untuk kegiatan sehari-hari	wadah buah anyaman, alas piring anyaman, wadah bumbu
Hias	dipajang untuk memperindah ruang atau tubuh	hiasan dinding, patung kecil pajangan, anting
Hias dan pakai	dipakai, sekaligus indah dipajang	piring berhias yang aman dipakai makan, tempat lilin berukir

Kriya hias sekaligus pakai harus memenuhi dua syarat: **indah** dan **layak dipakai** (aman, praktis, mudah dibersihkan). Bila hanya satu syarat yang terpenuhi, fungsinya belum lengkap. Hati-hati dengan patung: patung kecil yang dibuat untuk memperindah ruang adalah kriya hias, sedangkan patung ekspresif dibuat untuk mengungkapkan perasaan pembuatnya, bukan untuk memperindah ruang atau dipakai, sehingga tergolong seni murni. Yang membedakan adalah tujuan dan fungsinya, bukan bentuk patungnya.

Teknik pembentukan adalah cara bahan diberi bentuk. Nama teknik ditentukan oleh **cara kerjanya**, bukan oleh bahan atau tampilan akhirnya. Berikut yang paling sering muncul.

Teknik	Cara kerja	Bahan yang lazim

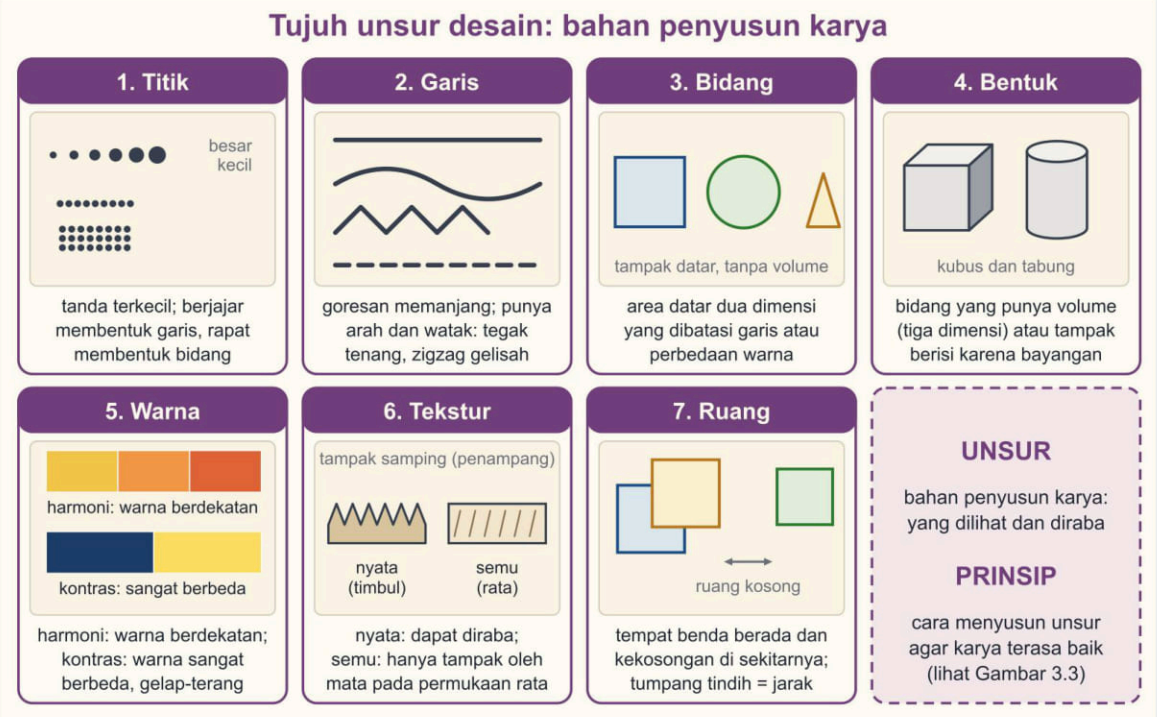
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Putar	tanah liat dibentuk di atas **meja putar** yang berputar	tanah liat (keramik, gerabah)
Pilin	tanah liat digulung menjadi tali, lalu disusun melingkar naik	tanah liat
Cetak	bahan ditekan atau dituang ke dalam cetakan	tanah liat, gipsum
Anyam	bilah atau serat **disilangkan atas dan bawah**	rotan, bambu, pandan, eceng gondok
Tenun	**benang lungsin** (memanjang) disilangkan dengan **benang pakan** (melintang) pada alat tenun	benang katun, sutra, dan lain-lain
Tempa	logam **dipanaskan lalu dipukul** berulang-ulang	besi, tembaga
Cor	**logam cair dituang** ke cetakan lalu dibiarkan membeku	tembaga, kuningan
Ukir	bahan **dikurangi** dengan pahat	kayu, batu
Batik	bagian kain ditutup **malam** (lilin panas) agar tidak terkena pewarna	kain

Hati-hati dengan nama yang mirip. Tenun memakai benang dan alat tenun, sedangkan anyam memakai bilah atau serat yang disilangkan tanpa alat tenun. Tempa memukul logam yang panas, sedangkan cor menuang logam yang cair. Putar memerlukan meja putar, sedangkan pilin dikerjakan dengan tangan.

4. Tujuh unsur desain

Unsur adalah **bahan penyusun** sebuah karya: apa yang dilihat dan diraba. Ada tujuh (Gambar 3.2).



Gambar 3.2 Tujuh unsur desain beserta contoh sederhananya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

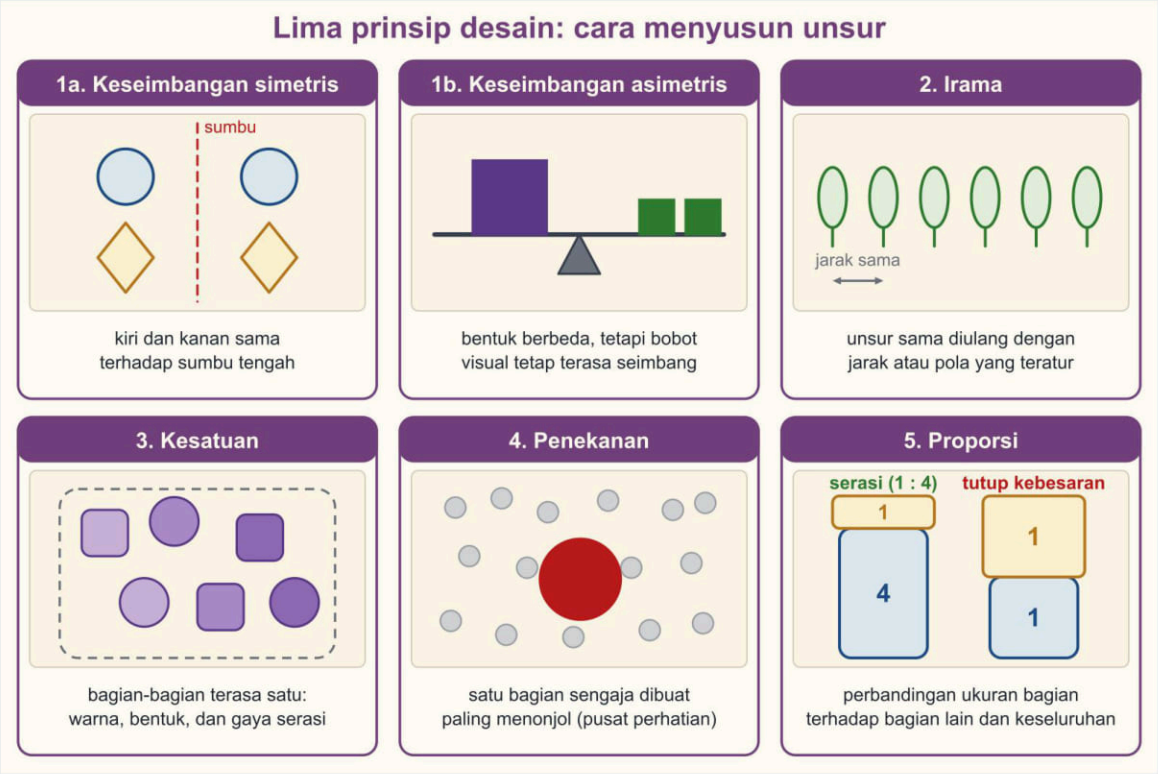
1. **Titik** adalah tanda terkecil. Titik yang berjajar tampak sebagai garis, dan titik yang rapat tampak sebagai bidang.
2. **Garis** adalah goresan memanjang. Garis punya arah dan "watak": garis tegak terasa tenang dan kokoh, garis zigzag terasa gelisah, garis lengkung terasa lembut.
3. **Bidang** adalah area datar dua dimensi yang dibatasi garis atau perbedaan warna: persegi, lingkaran, dan segitiga pada gambar.
4. **Bentuk** adalah bidang yang punya **volume** (tiga dimensi), seperti kubus dan tabung, atau tampak berisi karena bayangan. Guci, mangkuk, dan kursi adalah bentuk.
5. **Warna** menentukan suasana. Dua hubungan warna perlu kamu kenali. **Harmoni** muncul dari warna yang **berdekatan**, misalnya kuning, jingga, dan oranye kemerahan. Suasananya tenang dan menyatu. **Kontras** muncul dari warna yang **sangat berbeda**, misalnya biru tua dengan kuning terang, atau gelap dengan terang. Suasananya tegas dan menarik perhatian.
6. **Tekstur** adalah sifat permukaan. **Tekstur nyata** dapat **diraba**, karena permukaannya memang tidak rata, misalnya benang timbul atau goresan pahat. **Tekstur semu** hanya **tampak oleh mata**: permukaannya rata, tetapi gambarnya memberi kesan kasar, misalnya kain polos dengan motif cetak bergaya anyaman. Cara membedakannya: pejamkan mata dan raba. Bila permukaan terasa tidak rata, teksturnya nyata. Bila terasa rata, teksturnya semu.
7. **Ruang** adalah tempat benda berada dan kekosongan di sekitarnya. Pada gambar dua dimensi, benda yang **menumpuk** (yang di depan menutupi yang di belakang) memberi kesan jarak. Pada benda tiga dimensi, ruang adalah volume yang diisi dan ruang kosong yang dibiarkan.

5. Lima prinsip desain

Prinsip adalah **cara menyusun unsur** agar karya terasa baik. Kalau unsur adalah bahan, prinsip adalah resepnya. Gambar 3.3 menunjukkan kelima prinsip itu. Keseimbangan digambar dua kali karena punya dua jenis, simetris dan asimetris; proporsi adalah prinsip kelima.

Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.3 Lima prinsip desain: keseimbangan (simetris dan asimetris), irama, kesatuan, penekanan, dan proporsi. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

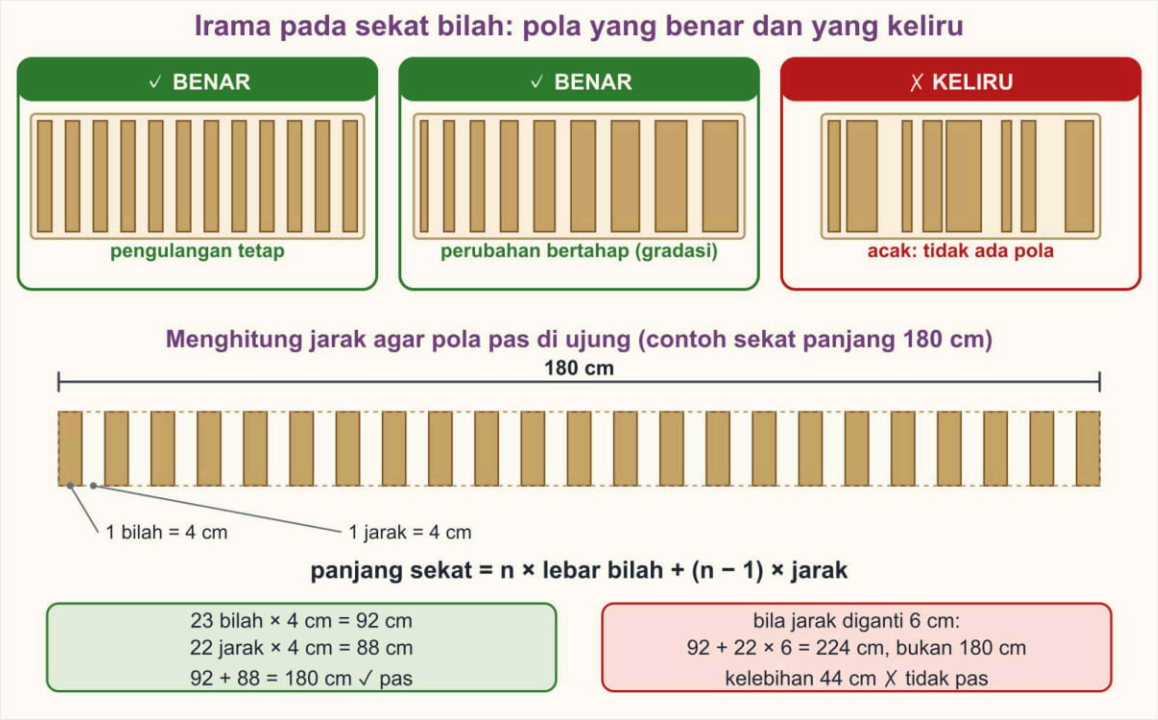
1. **Keseimbangan** membuat karya terasa mantap, tidak berat sebelah. **Simetris**: sisi kiri dan kanan **sama** terhadap sumbu tengah, seperti sayap kupu-kupu. **Asimetris**: sisi kiri dan kanan **berbeda**, tetapi bobot visualnya terasa seimbang, misalnya satu bentuk besar di dekat sumbu diimbangi dua bentuk kecil di tempat yang jauh.
2. **Irama** (ritme) adalah **pengulangan unsur dengan jarak atau pola yang teratur**, sehingga mata bergerak mengikutinya seperti mengikuti ketukan. Irama dibahas lebih dalam di bagian 6.
3. **Kesatuan** membuat bagian-bagian terasa **satu keluarga**: warna, bentuk, dan gayanya serasi.
4. **Penekanan** (dominasi) adalah satu bagian yang **sengaja dibuat paling menonjol** sebagai pusat perhatian, misalnya dengan ukuran paling besar atau warna yang kontras.
5. **Proporsi** adalah **perbandingan ukuran** antarbagian dan terhadap keseluruhan. Toples yang tutupnya setinggi seperempat badannya (perbandingan 1 : 4) terasa serasi. Toples yang tutupnya sama tinggi dengan badannya (1 : 1) terasa kebesaran di atas.

Kesalahan yang paling sering: **mencampur unsur dengan prinsip**. Ingat pasangannya. "Warna biru dan hijau berdekatan" menyebut unsur warna. "Motif diulang dengan jarak sama" menyebut prinsip irama. Kalau pernyataan menyebut **apa yang dilihat**, itu unsur. Kalau menyebut **bagaimana menyusunnya**, itu prinsip.

6. Irama: pengulangan yang bisa dihitung

Irama paling mudah dilihat pada benda yang memanjang, seperti sekat ruang dari bilah, pagar, tepi kain, atau pita hias pada tepi wadah. Gambar 3.4 membandingkan tiga susunan bilah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.4 Susunan bilah: pengulangan tetap dan perubahan bertahap menghasilkan irama, susunan acak tidak; di bawahnya cara menghitung jarak agar pola pas di ujung. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Irama punya dua bentuk yang benar:

- **Pengulangan tetap**: unsur yang sama (ukuran sama, jarak sama), misalnya bilah selebar 4 cm berjarak 4 cm.
- **Perubahan bertahap (gradasi)**: unsur berubah **secara teratur**, misalnya bilah yang makin lebar langkah demi langkah.

Susunan **acak**, yaitu ukuran dan jarak yang berubah tanpa pola, **bukan irama**, karena mata tidak bisa menebak langkah berikutnya. Satu unsur besar di antara yang kecil juga bukan irama, melainkan **penekanan**. Dua sisi yang berbeda tetapi seimbang adalah **keseimbangan asimetris**.

Bagaimana menghitung agar pola pengulangan **pas di ujung** (tidak ada sisa yang janggal)? Untuk n bilah:

> panjang sekat = n × lebar bilah + (n − 1) × jarak

Ada n bilah, tetapi hanya **n − 1 jarak**, karena jarak berada di antara bilah. Ini sama dengan jebakan pagar: lima tiang pagar hanya mengapit empat ruas. Pada Gambar 3.4, 23 bilah × 4 cm = 92 cm dan 22 jarak × 4 cm = 88 cm, jumlahnya tepat 180 cm. Bila jarak diganti 6 cm, jumlahnya 92 + 22 × 6 = 224 cm, jadi tidak pas.

7. Mengelompokkan sebuah karya

Bila sebuah soal meminta kamu mengelompokkan karya, kerjakan dengan langkah berikut (Gambar 3.5).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.5 Alur mengelompokkan sebuah karya menjadi seni murni, desain produk industri, kriya, atau karya campuran. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Tanyakan tujuannya.** Karya dibuat terutama untuk mengungkapkan perasaan atau gagasan, tanpa pengguna tertentu yang dilayani? Bila ya, itu **seni murni**. *Alasannya:* seni murni dibedakan dari yang lain justru oleh tidak adanya tuntutan guna.
2. **Bila ada pengguna, tanyakan cara membuatnya.** Dirancang untuk ditiru banyak kali, ukurannya seragam, dan dibuat mesin atau pabrik? Itu **desain produk industri**. *Alasannya:* keseragaman dan produksi massal adalah ciri khasnya.
3. **Bila keterampilan tangan perajin yang menentukan hasil,** dan benda itu dipakai atau dipajang, itu **kriya**. *Alasannya:* kriya menggabungkan tangan dan fungsi.
4. **Bila rancangan terencana dan sentuhan tangan sama pentingnya,** sebut keduanya sebagai **karya campuran**, lalu pilih ciri yang dominan bila soal menuntut satu jawaban.
5. **Jangan menjawab hanya dari satu petunjuk.** "Dibuat tangan" saja belum cukup untuk kriya, dan "berguna" saja tidak menyingkirkan sebuah karya dari dunia seni.

> **Pengayaan.** Dalam seni rupa kontemporer, batas seni murni dan kriya makin cair: seniman memakai teknik anyam, tenun, atau keramik untuk karya yang tidak dipakai, dan perajin menciptakan karya yang dipamerkan sebagai ekspresi pribadi. Pada soal TKA, ikuti petunjuk tujuan dan fungsi yang tertulis dalam soal.

Ringkasan. Seni murni = ekspresi, tidak harus berguna. Desain = merancang untuk memecahkan masalah pengguna, sering untuk produksi banyak. Kriya = benda pakai atau hias buatan tangan yang indah dan sering bernilai budaya. Desain dan kriya adalah seni terapan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Unsur (titik, garis, bidang, bentuk, warna, tekstur, ruang) adalah bahan; prinsip (keseimbangan, irama, kesatuan, penekanan, proporsi) adalah cara menyusunnya. Irama = pengulangan teratur, bukan acak.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Mengelompokkan lima karya

Bu Hamidah, guru kriya, dan muridnya, Mahfud, menyiapkan label kelompok untuk pameran akhir semester di sekolah pada Juni 2027. Lima karya akan dipajang. Karya (a): lukisan abstrak di kanvas yang dibuat seorang murid untuk menyalurkan perasaannya menjelang ujian; tidak dijual dan tidak dipakai. Karya (b): wadah bumbu dari tempurung kelapa yang dibentuk dan dipoles dengan tangan oleh perajin, dijual untuk dapur rumah tangga. Karya (c): rak sepatu bersusun yang dirancang di komputer lalu dibuat mesin pabrik sebanyak 500 buah dengan ukuran seragam. Karya (d): wadah buah dari anyaman rotan buatan tangan perajin desa, dipakai menaruh buah di meja makan. Karya (e): tempat pensil meja yang bentuknya dirancang di komputer, lalu rangka rotannya dianyam dengan tangan oleh perajin. Kelompokkan kelima karya itu. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Mulai dari pertanyaan 1 untuk tiap karya:** apakah dibuat untuk mengungkapkan perasaan tanpa pengguna? Hanya (a) yang menjawab ya: tidak dijual, tidak dipakai, dibuat untuk menyalurkan perasaan. Karya (a) adalah **seni murni**.
2. **Untuk (b), (c), (d), (e), jawabannya "tidak"** (semuanya punya pengguna), sehingga lanjut ke pertanyaan 2: bagaimana dibuat?
3. **Karya (c):** dirancang untuk ditiru banyak kali, ukuran seragam, dibuat mesin pabrik 500 buah. Itu **desain produk industri**.
4. **Karya (b) dan (d):** hasilnya bergantung pada keterampilan tangan perajin, dan keduanya benda pakai. Itu **kriya**. Pada (b), pemolesan dengan tangan membuat setiap wadah sedikit berbeda. Pada (d), pola anyaman dikerjakan dengan tangan.
5. **Karya (e):** rancangannya ditentukan di komputer (ciri desain), tetapi perajin menganyam rangkanya dengan tangan (ciri kriya). Keduanya sama penting, jadi ini **karya campuran** (desain dan kriya).

Jawaban: (a) seni murni; (b) kriya; (c) desain produk industri; (d) kriya; (e) karya campuran, yaitu desain dan kriya.

Contoh 2 — Menyusun irama pada sekat bilah

Zubaidah, perajin di Bengkel Bambu Pucuk Rebung, menerima pesanan sekat ruang dari sebuah kafe pada Agustus 2027. Sekat itu panjangnya 205 cm. Pemilik kafe meminta bilah bambu selebar 5 cm yang berjarak sama 3 cm, supaya terasa berirama bagi tamu yang duduk di dekatnya. Berapa bilah yang dibutuhkan agar pola pas di kedua ujung, dan apa yang terjadi bila jaraknya diganti 4 cm? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis rumus:** panjang = n × lebar bilah + (n − 1) × jarak. Jadi 205 = 5n + 3(n − 1).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Sederhanakan:** 205 = 5n + 3n − 3, sehingga 208 = 8n. Maka **n = 26 bilah**. Pola per ulangan adalah 8 cm (5 cm bilah dan 3 cm jarak), dan 208 ÷ 8 = 26.
3. **Periksa:** 26 × 5 = 130 cm bilah, dan 25 jarak × 3 = 75 cm. Jumlahnya 130 + 75 = 205 cm. Pas, dan hanya 25 jarak yang ada untuk 26 bilah.
4. **Coba jarak 4 cm:** 205 = 5n + 4(n − 1) memberi 209 = 9n, sehingga n = 23,2. Bukan bilangan bulat, artinya pola tidak pas. Dengan 23 bilah, panjang yang terpakai 23 × 5 + 22 × 4 = 115 + 88 = 203 cm, **sisa 2 cm** di salah satu ujung. Sisa itu membuat ujung kiri dan kanan tidak sama.
5. **Jalan keluar bila jarak 4 cm tetap diminta:** bagi sisa ke seluruh jarak. Jarak sama yang pas untuk 23 bilah adalah (205 − 23 × 5) ÷ 22 = 90 ÷ 22 ≈ 4,09 cm. Pengulangan tetap berirama, dengan jarak yang sedikit lebih lebar dari 4 cm.

Jawaban: 26 bilah (jarak 3 cm pas 205 cm). Pada jarak 4 cm, polanya tidak pas dan menyisakan 2 cm; bagi sisanya agar jaraknya sekitar 4,09 cm.

Contoh 3 — Unsur atau prinsip?

Karyono, perajin Studio Gerabah Sumber Warih, membuat tempat lilin dari tanah liat pada Oktober 2027. Gurunya meminta ia menuliskan enam pengamatan lalu menggolongkannya menjadi unsur atau prinsip. Pengamatan: (1) glasir hijau tua dan biru tua berdekatan di bagian badan; (2) bagian kaki dibiarkan kasar dengan goresan yang dapat diraba; (3) lubang bulat kecil berderet mengelilingi badan, jarak tiap lubang sama, yaitu 3 cm; (4) satu lubang besar berbentuk bintang di bagian depan menjadi pusat perhatian; (5) tinggi kaki 4 cm dan tinggi badan 20 cm; (6) garis lengkung bergelombang pada tepi atas. Golongkan dan namai tiap pengamatan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Pakai uji sederhana:** pernyataan yang menyebut **apa yang dilihat atau diraba** adalah unsur. Pernyataan yang menyebut **bagaimana bagian-bagian disusun** adalah prinsip.
2. **(1)** menyebut warna yang berdekatan: unsur **warna**, hubungan **harmoni**.
3. **(2)** menyebut permukaan yang dapat diraba: unsur **tekstur**, jenis **nyata**.
4. **(3)** menyebut lubang berderet dengan jarak sama: prinsip **irama** (pengulangan teratur).
5. **(4)** menyebut satu bagian dibuat menjadi pusat perhatian: prinsip **penekanan**.
6. **(5)** membandingkan ukuran: 20 ÷ 4 = 5, jadi kaki dan badan berperbandingan 1 : 5. Itu prinsip **proporsi**.
7. **(6)** menyebut goresan memanjang yang bergelombang: unsur **garis** (lengkung).

Jawaban: unsur: (1) warna dengan harmoni, (2) tekstur nyata, (6) garis lengkung. Prinsip: (3) irama, (4) penekanan, (5) proporsi dengan perbandingan 1 : 5.

❖ PETA KONSEP

Gambar 3.6 merangkum hubungan seni murni, seni terapan (desain dan kriya), unsur, prinsip, dan cara mengelompokkan karya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.6 Peta konsep konsep dasar seni, desain, dan kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Seni murni** = ekspresi, tidak harus berguna. **Desain** = merancang untuk memecahkan masalah pengguna (sering produksi banyak). **Kriya** = benda pakai atau hias yang indah, dibuat dengan keterampilan tangan, sering bernilai budaya.
- **Desain dan kriya adalah seni terapan.** Karya yang berguna tetap bernilai seni, dan "dibuat tangan" saja belum cukup untuk disebut kriya.
- **Karya campuran** (*hybrid*) memiliki dua ciri: sebut keduanya, lalu pilih yang dominan.
- **Fungsi kriya:** pakai, hias, atau hias dan pakai. Nama **teknik** ditentukan oleh cara kerja (putar, pilin, cetak, anyam, tenun, tempa, cor, ukir, batik).
- **Unsur** = bahan: titik, garis, bidang, bentuk, warna, tekstur, ruang. **Prinsip** = cara menyusun: keseimbangan, irama, kesatuan, penekanan, proporsi.
- **Irama** = pengulangan atau perubahan **teratur**, bukan acak. Panjang = n × lebar + (n − 1) × jarak.
- **Tekstur nyata** dapat diraba, **tekstur semu** hanya tampak. **Harmoni** = warna berdekatan, **kontras** = warna sangat berbeda.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal konsep seni, desain, dan kriya:

1. **Tandai petunjuk dalam kasus:** tujuan (ekspresi atau fungsi), pengguna (siapa yang memakai), cara membuat (tangan, mesin, atau gabungan). Garis bawahi kata kerjanya.
2. **Jalankan alur Gambar 3.5** untuk tiap karya. Jangan memutuskan dari satu petunjuk saja.
3. **Bedakan unsur dari prinsip** dengan uji: apa yang dilihat atau diraba (unsur) atau cara menyusunnya (prinsip).
4. **Untuk soal irama,** cari susunan yang **mengulang unsur yang sama dengan pola teratur**. Susunan satu unsur besar adalah penekanan, dua sisi berbeda yang seimbang adalah keseimbangan asimetris, dan susunan acak bukan irama.
5. **Pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri.
6. **Uji tiap pilihan terhadap semua syarat** di soal. Pilihan yang benar hanya pada sebagian petunjuk (misalnya benar pada "buatan tangan" tetapi salah pada fungsinya) tetap salah.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Menyamakan "dibuat tangan" dengan kriya.** Karya tanpa fungsi yang dibuat untuk ekspresi tetap seni murni.
- **Mengira karya fungsional bukan seni.** Desain dan kriya adalah seni terapan.
- **Mengira desain pasti buatan mesin.** Desain adalah kegiatan merancang; cara produksinya bisa tangan atau mesin.
- **Mencampur unsur dengan prinsip.** "Warna berdekatan" adalah unsur; "motif diulang" adalah prinsip.
- **Mengira irama sama dengan keseimbangan.** Irama = pengulangan teratur; keseimbangan = bobot kiri-kanan.
- **Menyebut tekstur "nyata" untuk motif gambar.** Bila permukaannya rata, teksturnya semu.
- **Salah memberi nama teknik** karena mirip: tenun vs anyam, tempa vs cor, putar vs pilin.
- **Memberi alasan yang meyakinkan tetapi tidak memenuhi syarat soal,** misalnya "karena sama-sama benda pakai" padahal pembuatnya berbeda cara.

> Contoh salah tafsir: seorang murid melihat patung kayu yang dipahat tangan dan langsung menyebutnya kriya karena "buatan tangan". Padahal patung itu dibuat untuk mengungkapkan perasaan pembuatnya dan tidak dipakai siapa pun. Ciri kriya (tangan dan fungsi) hanya terpenuhi sebagian, jadi patung itu seni murni.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu mengelompokkan tiga karya dari petunjuk tujuan, pengguna, dan cara membuat. Pakai bagian 1 sampai 3 serta 7 (alur Gambar 3.5): periksa tujuan lebih dulu, lalu cara membuat, dan uji tiap pilihan terhadap ketiga karya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. Panitia pameran sekolah Oktober 2026 harus memasang label kategori pada tiga karya. Karya 1: patung kayu berbentuk ekspresif yang dibuat untuk mengungkapkan perasaan senimannya dan tidak untuk dipakai. Karya 2: lampu meja yang dirancang di komputer lalu diproduksi pabrik ribuan buah dengan bentuk seragam. Karya 3: nampan kayu berukir yang dibuat tangan oleh perajin dan dipakai untuk menyajikan makanan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pengelompokan yang tepat adalah ....

A. Karya 1 dan 3 kriya karena sama-sama buatan tangan; karya 2 desain produk industri
B. Karya 1 seni murni; karya 2 desain produk industri; karya 3 kriya
C. Karya 1 seni murni; karya 2 dan 3 kriya karena sama-sama benda pakai
D. Karya 1 seni murni; karya 2 kriya; karya 3 seni murni karena penuh ukiran
E. Karya 1 kriya; karya 2 desain produk industri; karya 3 seni murni

Pembahasan **Kunci: B**

Konsep: Seni murni mengutamakan ekspresi tanpa fungsi pakai. Desain produk industri dirancang untuk diproduksi massal dan seragam oleh mesin. Kriya memadukan fungsi pakai dan keindahan dengan keterampilan tangan.

Langkah:
1. Karya 1: tanpa fungsi pakai, untuk ekspresi → seni murni.
2. Karya 2: dirancang untuk produksi massal pabrik → desain produk industri.
3. Karya 3: benda pakai dengan hiasan, dibuat tangan → kriya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: kerja tangan saja tidak cukup; karya 1 tidak punya fungsi pakai sehingga tergolong seni murni.
• **B.** ✓ Sesuai ciri tiap kelompok: ekspresi (seni murni), produksi massal (desain industri), fungsi + kerja tangan (kriya).
• **C.** ✗ Jebakan: fungsi pakai saja tidak cukup; karya 2 dibuat massal oleh pabrik sehingga tergolong desain produk industri.
• **D.** ✗ Hiasan ukir tidak menghapus fungsi pakai nampan; karya 2 pun bukan kerja tangan.
• **E.** ✗ Karya 1 tidak punya fungsi pakai, dan karya 3 justru benda pakai buatan tangan.

Jawaban: B.

✎ LATIHAN

Sub bab ini punya satu soal latihan; latihan tambahan ada di Kuis Akhir Bab 3. Kerjakan tanpa melihat kunci, dan tulis dulu ciri irama yang kamu cari.

1. Perajin ukir Wiryo menerima pesanan bingkai cermin kayu dari sebuah hotel pada Januari 2027. Pengelola hotel meminta prinsip irama diterapkan pada bingkai itu, karena cermin akan dipasang di lorong yang panjang dan dilihat tamu sambil berjalan. Wiryo membuat lima alternatif susunan motif ukir.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Alternatif yang paling tepat menerapkan permintaan klien adalah ....

A. Satu ukiran bunga besar di tengah sisi atas, sisi lainnya dibiarkan polos
B. Motif daun di sisi kiri dibuat rapat, sisi kanan diberi satu sulur besar
C. Motif daun berukuran sama diulang dengan jarak sama di keempat sisi
D. Motif berbeda pada setiap sisi: daun, bunga, sulur, dan burung
E. Motif daun di keempat sisi dengan ukuran dan jarak yang dibuat acak

Kunci singkat: 1. C

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan dengan kata-katamu sendiri mengapa patung ekspresif buatan tangan bukan kriya, sedangkan wadah buah anyaman adalah kriya?
- Dapatkah kamu menyebut tiga contoh pernyataan yang menyebut unsur dan tiga contoh yang menyebut prinsip tanpa tertukar, lalu menghitung berapa bilah yang pas untuk sekat sepanjang 205 cm berjarak 3 cm?
- **Yang harus kuingat: seni murni = ekspresi, desain = pemecahan masalah pengguna, kriya = benda pakai atau hias buatan tangan, unsur = bahan dan prinsip = cara menyusun**, dan **irama = pengulangan teratur dengan hitungan n × lebar + (n − 1) × jarak**.



Latihan interaktif di LMS

Sub bab 3.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-3.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen

SMKKRIYA-3.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada muatan **Wawasan Seni, Desain, dan Kriya** meminta kamu **membaca tren desain kriya dan menerapkannya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen**: apa yang sedang berubah pada selera dan cara hidup pembeli, dan keputusan desain apa yang tepat sebagai jawabannya.

Soalnya berupa **kasus**. Sebuah studio memegang laporan kebutuhan, ringkasan tren, atau tabel penjualan, lalu kamu memilih arah desain, rencana koleksi, atau pernyataan yang sesuai dengan data. Sering ada syarat tambahan dari klien yang tidak boleh dilanggar, dan sering ada lebih dari satu jawaban yang benar. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan apa itu tren desain dan mengenali enam arah tren yang sering muncul pada kriya;
- menyebut sumber tren dan membaca data penjualan sederhana (selisih, persen, kelipatan);
- membedakan tren dari *fad* (kegemaran sesaat);
- menerjemahkan tren menjadi keputusan desain lewat empat saringan: syarat klien, identitas studio, kapasitas, dan segmen;
- menolak atau menyesuaikan tren yang bertentangan dengan syarat teknis klien.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Seorang perajin menjual benda yang sama dari tahun ke tahun, lalu mendapati pembelinya berkurang. Karyanya tidak menjadi jelek. Yang berubah adalah hidup pembeli: rumah mereka makin kecil, mereka sering berpindah, mereka ingin barang yang terasa milik sendiri, dan mereka makin peduli dari mana bahan berasal. Perajin yang membaca perubahan itu lalu menyesuaikan produknya akan tetap dicari. Perajin yang hanya meniru gaya yang sedang ramai tanpa tahu alasannya bisa kehabisan tenaga mengejar sesuatu yang cepat hilang. Sub bab ini mengajarkan cara membaca perubahan dengan cermat, lalu memutuskan dengan sehat.

1. Apa itu tren desain?

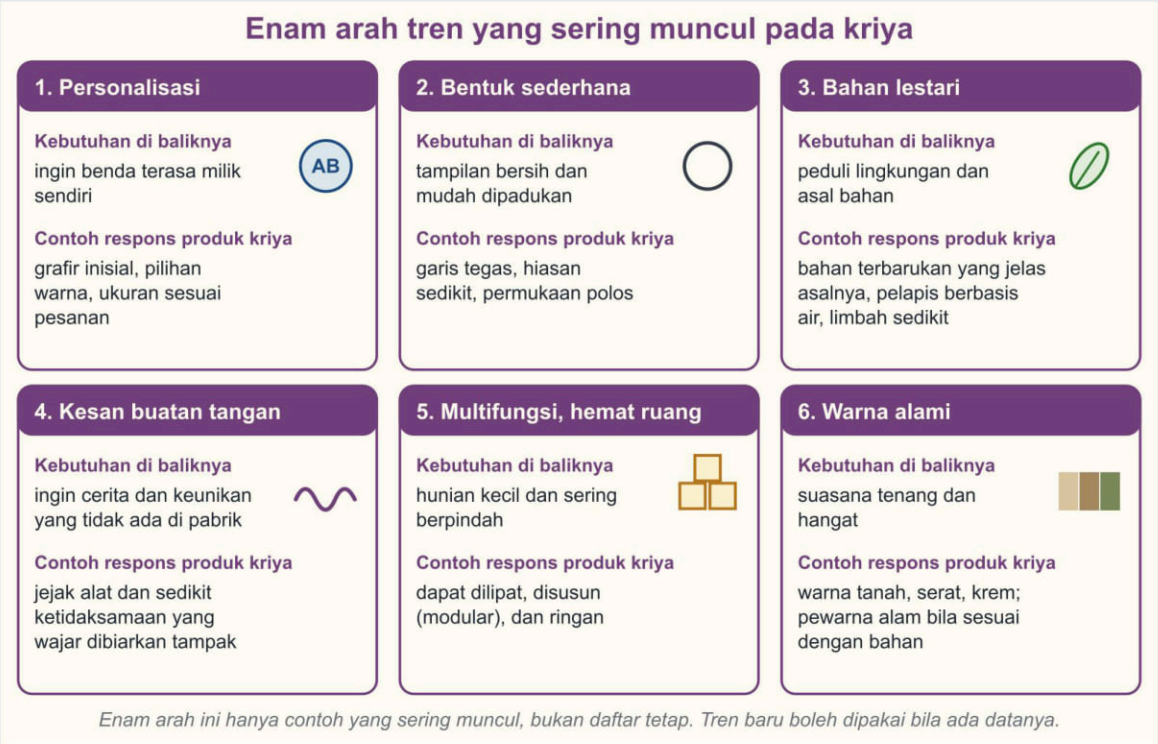
Tren adalah **arah perubahan kebutuhan dan selera konsumen yang berlangsung cukup lama dan meluas** ke banyak orang. Tren terlihat pada bentuk, bahan, warna, fungsi, dan cara menjual produk. Dua hal membentuknya:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Kebutuhan konsumen**: cara hidup, ukuran rumah, kesibukan, anggaran, dan kepedulian pada lingkungan berubah, sehingga produk yang dicari ikut berubah.
- **Perkembangan industri**: bahan, alat, dan cara produksi serta penjualan berubah. Contohnya alat digital (seperti mesin ukir laser) yang memudahkan grafir nama pada tiap benda, atau penjualan daring yang mempertemukan perajin kecil dengan pembeli dari kota lain.

Kuncinya: **tren dibaca dari kebutuhan, bukan dari tampilan.** Jangan berhenti pada "sekarang orang suka warna krem". Tanyakan: "Mengapa?" Mungkin karena pembeli ingin suasana tenang di rumah yang sempit. Dari alasan itu kamu bisa menurunkan keputusan yang tepat: warna, bahan, dan bentuk apa yang menjawab kebutuhan tersebut.

Gambar 3.7 memperlihatkan **enam arah tren** yang sering muncul pada kriya. Setiap arah ditulis bersama kebutuhan di baliknya dan contoh respons produk kriya.



Gambar 3.7 Enam arah tren yang sering muncul pada kriya, kebutuhan di baliknya, dan contoh respons produk. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Personalisasi.** Pembeli ingin benda terasa milik sendiri. Responsnya: grafir inisial atau nama, pilihan warna, atau ukuran sesuai pesanan. Alat digital membuat hal ini lebih cepat dan murah.
2. **Bentuk sederhana.** Pembeli ingin tampilan bersih yang mudah dipadukan dengan barang lain. Responsnya: garis tegas, hiasan sedikit, permukaan polos. Rumbai, hiasan logam besar, dan bentuk ramai berlawanan dengan arah ini.
3. **Bahan lestari.** Pembeli peduli lingkungan dan asal bahan. Responsnya: bahan terbarukan yang jelas asalnya, pelapis berbasis air, dan limbah sedikit. Ingat dari sub bab 1.5: kata "alami" belum otomatis berarti ramah lingkungan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Kesan buatan tangan.** Di tengah barang pabrik yang seragam, pembeli menghargai keunikan dan cerita. Responsnya: jejak alat dan sedikit ketidaksamaan yang wajar dibiarkan tampak.
5. **Multifungsi dan hemat ruang.** Hunian kecil dan kebiasaan berpindah menuntut barang yang dapat dilipat, disusun (**modular**, yaitu terdiri atas bagian yang dapat disusun ulang), dan ringan. Barang besar, berat, dan berkapasitas besar justru berlawanan.
6. **Warna alami.** Pembeli mencari suasana tenang dan hangat. Responsnya: warna tanah, serat, dan krem; pewarna alam bila cocok dengan bahannya.

Beberapa kebutuhan lain sering menyertai keenam arah itu. **Kemudahan merawat** (aman dicuci sendiri di rumah, tidak perlu perawatan khusus), **bobot ringan** untuk benda yang dibawa-bawa, **ketahanan pakai** untuk benda yang dipakai tiap hari, dan **pengalaman serta cerita**: sebagian pembeli ingin ikut mencoba membuat, atau tahu siapa perajinnya dan bagaimana benda itu dibuat, sehingga kemasan yang bercerita dan kelas singkat membuat kriya dapat menarik mereka. Daftar ini hanya contoh. Tren baru bisa muncul kapan saja, dan baru dapat dipakai bila ada datanya.

2. Sumber tren dan cara memeriksanya

Dari mana perajin tahu sebuah arah benar-benar tren? Dari **sumber** yang bisa diperiksa (Gambar 3.8).

Sumber tren: apa yang diberikan, kelemahannya, dan cara memeriksanya

Sumber	Yang diberikan	Kelemahan	Cara memeriksa
Data penjualan sendiri	produk mana yang naik, turun, dan kapan; paling dekat dengan pembelimu	hanya menunjukkan pembeli yang sudah ada; produk baru belum tercatat	bandingkan dua periode yang sama panjang; lihat selisih dan persennya
Laporan dan permintaan pembeli	kebutuhan nyata klien (hotel, kafe, toko): ukuran, bahan, cara merawat	bisa mewakili satu klien saja, bukan seluruh segmen	tanyakan ke beberapa klien; catat yang disebut berulang
Media sosial	gaya yang sedang ramai dan reaksi calon pembeli	ramai belum tentu dibeli; mudah menyesatkan dan bisa hanya fad	lihat apakah bertahan beberapa bulan dan apakah ada penjual yang laku
Pameran dan kunjungan toko	produk, warna, dan harga yang dipajang; reaksi pengunjung	kesan sesaat; angka penjualan tidak diketahui	catat dan foto; lalu cocokkan dengan data penjualanmu

Makin banyak sumber yang menunjuk arah sama, makin kuat tren itu. Satu sumber saja = dugaan.

Gambar 3.8 Empat sumber tren, apa yang diberikannya, kelemahannya, dan cara memeriksanya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Data penjualan sendiri** adalah sumber paling dekat: produk mana yang naik atau turun. Kelemahannya, data ini hanya menunjukkan pembeli yang sudah ada.
- **Laporan dan permintaan pembeli** (hotel, kafe, toko) memberi tahu kebutuhan nyata:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ukuran, bahan, cara merawat. Kelemahannya, satu klien belum mewakili segmen.

- **Media sosial** memberi gambaran gaya yang sedang ramai, tetapi ramai belum tentu dibeli, dan bisa hanya *fad*.
- **Pameran dan kunjungan toko** memperlihatkan produk, warna, dan harga yang dipajang, tetapi kesannya sesaat dan angka penjualannya tidak diketahui.

Aturan dasarnya: **makin banyak sumber yang menunjuk arah yang sama, makin kuat tren itu. Satu sumber saja adalah dugaan.** Satu keluhan pembeli, satu unggahan yang viral, atau satu pesanan tidak cukup untuk menyimpulkan tren.

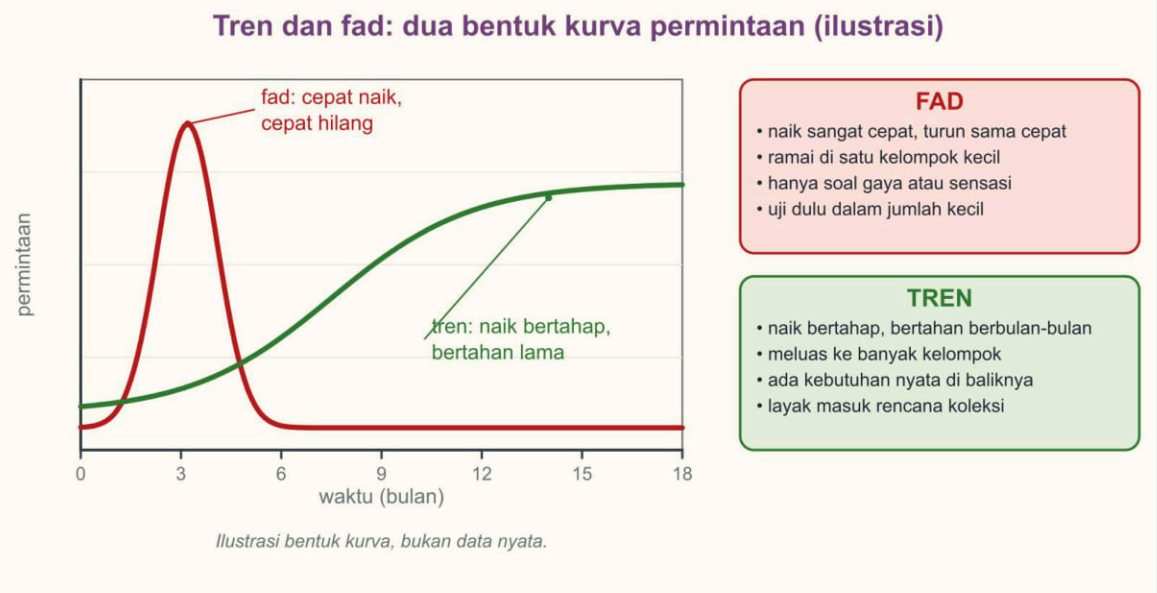
Membaca data penjualan. Bandingkan dua periode yang **sama panjang** (misalnya tahun 2025 dan 2026, atau triwulan yang sama). Ada tiga ukuran sederhana:

> selisih = nilai baru − nilai lama persen perubahan = selisih ÷ nilai lama × 100 % kelipatan = nilai baru ÷ nilai lama

Persen selalu dihitung terhadap **nilai lama** (dasar). Bila penjualan naik dari 100 menjadi 150, selisihnya 50, persennya 50 ÷ 100 × 100 % = 50 %, dan kelipatannya 1,5 kali. Dua kebiasaan perlu dijaga. Pertama, **hitung tiap produk sendiri**, jangan hanya total. Total bisa naik walau sebagian produk turun. Kedua, **bandingkan dengan dasar yang sama**; jangan membandingkan satu produk di tahun penuh dengan produk lain yang baru dijual tiga bulan. Bila lama penjualannya berbeda, ubah keduanya menjadi **rata-rata per bulan** (jumlah terjual ÷ jumlah bulan), misalnya 60 buah dalam 12 bulan berarti 5 buah per bulan.

3. Tren dan *fad*

Fad adalah kegemaran sesaat: naik sangat cepat, ramai dalam waktu singkat, lalu hilang sama cepatnya. **Tren** naik bertahap dan bertahan lama (Gambar 3.9).



Gambar 3.9 Ilustrasi bentuk kurva permintaan: fad cepat naik dan cepat hilang, tren naik bertahap dan bertahan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Cara membedakan keduanya:

1. **Lihat lamanya.** Lonjakan satu bulan lalu turun bukan tren. Tren tampak bertahan selama beberapa bulan, atau berulang tiap tahun pada musim yang sama (itu **musiman**, bukan *fad*).
2. **Lihat luasnya.** Fad biasanya ramai di satu kelompok kecil; tren meluas ke banyak kelompok.
3. **Cari kebutuhan di baliknya.** Tren punya alasan nyata (hunian kecil, kepedulian lingkungan). Fad biasanya hanya soal gaya atau sensasi.
4. **Putuskan sesuai bukti.** Tren layak masuk rencana koleksi. Fad boleh dicoba, tetapi **dalam jumlah kecil**, supaya bahan dan tenaga tidak habis untuk barang yang mungkin tidak laku bulan depan.

4. Dari tren ke keputusan desain: empat saringan

Menemukan tren baru separuh pekerjaan. Separuhnya lagi memutuskan **apa yang akan dibuat**. Tidak semua tren harus diikuti: studio kecil yang mengikuti semuanya sekaligus akan kehilangan jati diri dan kehabisan kapasitas. Gunakan **empat saringan** secara berurutan (Gambar 3.10).



Gambar 3.10 Dari temuan tren dan kebutuhan di baliknya, melalui empat saringan, menuju keputusan terapkan, ubah, atau tolak atau tunda. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Tulis temuan tren dan kebutuhan di baliknya.** *Alasannya:* kamu menerapkan kebutuhannya, bukan tampilannya.
2. **Saringan 1: syarat wajib klien.** Keamanan, ukuran, dan perawatan yang diminta klien tidak dapat ditawar. Contohnya, benda untuk menyajikan makanan harus aman untuk makanan dan tahan dicuci. Tren yang bertentangan dengan syarat wajib harus diubah atau ditolak. *Alasannya:* produk yang bagus tetapi tidak aman tidak akan dipakai.
3. **Saringan 2: identitas studio.** Pakai tren dengan bahan, teknik, dan gaya yang kamu kuasai. *Alasannya:* mutu dan ciri khas studio terjaga; pembeli datang karena studio itu, bukan karena studio lain.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Saringan 3: kapasitas.** Hitung orang, alat, bahan, dan waktu. *Alasannya:* tren yang tidak sanggup diselesaikan tepat waktu merusak kepercayaan klien.
5. **Saringan 4: segmen dan harga.** Tren harus cocok dengan pembeli yang dituju dan sanggup dibayar mereka. *Alasannya:* keputusan yang bagus bagi satu kelompok bisa sia-sia bagi kelompok lain.
6. **Tentukan keputusan: terapkan** bila lolos keempatnya, **ubah** bila lolos sebagian (misalnya ubah bentuk, bahan, atau jumlah), **tolak atau tunda** bila melanggar syarat wajib klien atau di luar kapasitas.

5. Segmen konsumen

Segmen adalah kelompok pembeli yang kebutuhannya mirip. Tren yang sama dapat dijawab dengan cara berbeda untuk segmen berbeda. Gambar 3.11 memberi empat contoh cara berpikir, yaitu pekerja muda perkotaan, hotel butik, pembeli hunian kecil, dan kafe atau restoran kecil.

Segmen konsumen: kebutuhan dan arah desain (contoh cara berpikir)

Segmen	Kebutuhan yang mungkin	Arah desain	Perlu dihindari
Pekerja muda perkotaan	praktis dibawa, ringan, mudah dirawat, tampil rapi	bentuk ringkas, bahan ringan, warna netral, personalisasi kecil (inisial)	ukuran besar dan berat; perawatan rumit
Hotel butik dan penginapan	suasana khas, tahan pemakaian harian, mudah dibersihkan, seragam	bahan alami berkesan buatan tangan, ukuran seragam antarbuah, mudah ditumpuk	produk mudah pecah; mutu tidak seragam
Pembeli hunian kecil	hemat ruang, mudah pindah, serbaguna	dapat dilipat, ditumpuk, atau modular; ringan	mebel besar dan berat
Kafe dan restoran kecil	alat saji aman makanan, tahan cuci, tampilan khas	bahan dan pelapis aman pangan, bentuk mudah ditumpuk, ciri khas lokal	pelapis yang tidak terbukti aman untuk makanan

Tabel ini contoh cara berpikir. Kebutuhan sebenarnya harus kamu cek lewat wawancara dan data.

Gambar 3.11 Contoh kebutuhan, arah desain, dan hal yang perlu dihindari untuk empat segmen konsumen. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Misalnya tren "kesan buatan tangan". Untuk hotel butik, jawabannya adalah bahan alami dengan kesan buatan tangan yang tetap berukuran seragam dan mudah ditumpuk. Untuk pekerja muda, jawabannya benda ringan yang sedikit berbeda tiap buah dan mudah dirawat. Tabel itu hanya contoh. Kebutuhan sebenarnya harus kamu pastikan lewat wawancara dan data (lihat sub bab 5.3 tentang riset pasar).

Satu pelajaran penting: **kebutuhan segmen mengalahkan selera umum.** Kamu boleh menyukai bentuk yang rumit, tetapi bila segmen yang kamu tuju tinggal di hunian kecil dan sering berpindah, bentuk yang besar dan berat tidak menjawab kebutuhan mereka.

6. Ringkasan sebelum peta konsep

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tren desain kriya adalah arah perubahan kebutuhan dan selera yang bertahan lama. Cari dari banyak sumber, jangan dari satu. Bedakan dari *fad*. Terjemahkan menjadi fitur produk lewat empat saringan: syarat wajib klien, identitas studio, kapasitas, segmen dan harga. Keputusan akhirnya adalah terapkan, ubah, atau tolak atau tunda.

> **Pengayaan.** Di industri besar, ada lembaga peramal tren (*trend forecaster*) yang menerbitkan laporan warna dan bahan tahunan. Perajin kecil tidak perlu membelinya: data penjualan sendiri, permintaan klien, dan pengamatan pameran sudah cukup bila dibaca dengan teliti dan dicek silang.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyusun keputusan dari ringkasan tren

Misnadi, pemilik Bengkel Kayu Sawo Kembar dengan empat perajin, menerima permintaan dari Ibu Sumarni, pengelola sebuah ruang kerja bersama, pada September 2027. Ringkasan permintaan pengelola: (1) meja kerja tamu ingin tetap rapi, jadi perlu tempat alat tulis yang dapat disusun ulang; (2) tamu ingin nama atau inisial tercetak pada benda yang dipakainya; (3) permukaan akan sering dilap petugas kebersihan, jadi harus mudah dirawat; (4) suasana ruang tenang dengan warna netral hangat. Syarat tertulis: permukaan tidak boleh berbau menyengat karena ruangannya tertutup, dan 90 set harus selesai dalam 5 hari kerja. Setiap perajin menyelesaikan 6 set per hari, sudah termasuk grafir inisial. Tentukan keputusan desain dan periksa apakah selesai tepat waktu. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis tren dan kebutuhan di baliknya.**

- (1) meja rapi: kebutuhan **hemat ruang dan tertata**, jadi tren multifungsi atau modular;
- (2) inisial: kebutuhan **rasa memiliki**, jadi **personalisasi**;
- (3) permukaan sering dilap: kebutuhan **kemudahan merawat**;
- (4) warna netral hangat: **warna alami**.

2. **Terjemahkan menjadi fitur:** tempat alat tulis modular dari kayu (kotak yang dapat disusun ulang), grafir inisial, pelapis yang tahan dilap, warna kayu alami atau krem tanpa warna mencolok.
3. **Saringan 1, syarat wajib:** permukaan tidak berbau menyengat. Pilih pelapis berbasis air yang tahan dilap, yang umumnya berbau lebih ringan daripada pelapis berpelarut, lalu baca lembar data keselamatan produknya dan sediakan ventilasi saat pengerjaan di bengkel. Tren tidak bertentangan, tetapi pilihan pelapis ikut ditentukan oleh syarat ini.
4. **Saringan 2, identitas:** studio memang membuat benda kayu, jadi tempat alat tulis kayu modular cocok.
5. **Saringan 3, kapasitas:** kapasitas per hari = 4 perajin × 6 set = 24 set. Waktu yang dibutuhkan = 90 ÷ 24 = 3,75 hari, dibulatkan ke atas menjadi **4 hari kerja** (sisa 18 set pada hari keempat tetap memakan satu hari). Itu di bawah batas 5 hari, jadi tersisa 1 hari sebagai cadangan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. **Saringan 4, segmen:** tamu ruang kerja bersama ingin barang ringkas dan rapi, jadi ukuran tempat alat tulis dibuat ringkas dan sederhana.
7. **Keputusan: terapkan**, dengan catatan jadwal dan pilihan pelapis.

Jawaban: buat tempat alat tulis kayu modular berwarna alami dengan grafir inisial dan pelapis berbasis air yang tahan dilap; waktu pengerjaan 90 ÷ 24 = 3,75 hari, dibulatkan ke atas menjadi 4 hari kerja, sehingga selesai tepat waktu dengan cadangan 1 hari.

Contoh 2 — Membaca data penjualan: tren atau *fad*?

Mujiati, pemilik Studio Anyam Pucuk Lamtoro, mengumpulkan data penjualan 2025 dan 2026 pada Januari 2027 untuk menyusun koleksi tahun ini.

Produk	Terjual 2025	Terjual 2026
Tas belanja anyaman yang dapat dilipat	120	210
Keranjang pakaian besar	160	140
Tatakan gelas anyam berinisial pembeli	90	150
Kotak tisu anyam bermotif ramai	60	40

Produk kelima, hiasan dinding berbentuk hewan lucu, dijual sejak awal 2026 dan dicatat terpisah. Penjualan per bulan Januari sampai Juni 2026: 4, 3, 31, 12, 4, 3 buah. Tentukan produk yang menunjukkan tren, produk yang tampak sebagai *fad*, dan keputusan untuk koleksi 2027. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung selisih dan persen tiap produk** (dasar: nilai 2025).

- Tas lipat: 210 − 120 = +90; 90 ÷ 120 × 100 % = **+75 %**.
- Keranjang pakaian: 140 − 160 = −20; −20 ÷ 160 × 100 % = **−12,5 %**.
- Tatakan inisial: 150 − 90 = +60; 60 ÷ 90 × 100 % ≈ **+66,7 %**.
- Kotak tisu: 40 − 60 = −20; −20 ÷ 60 × 100 % ≈ **−33,3 %**.

2. **Hitung total:** 2025: 120 + 160 + 90 + 60 = 430. 2026: 210 + 140 + 150 + 40 = 540. Naik 540 − 430 = 110, atau 110 ÷ 430 × 100 % ≈ **25,6 %**. *Catatan:* total naik, tetapi dua dari empat produk turun. Itulah sebabnya tiap produk dihitung sendiri.
3. **Cari kebutuhan di balik yang naik.** Tas lipat naik karena **ringan dan hemat ruang**; tatakan inisial naik karena **personalisasi**. Keduanya cocok dengan dua arah tren di Gambar 3.7, naik pada produk berbeda, dan didukung oleh angka dua tahun. Itu **tren**.
4. **Periksa hiasan hewan lucu.** Total enam bulan: 4 + 3 + 31 + 12 + 4 + 3 = 57 buah. Maret saja 31 buah, yaitu 31 ÷ 57 × 100 % ≈ **54,4 %** dari penjualan enam bulan. Bulan berikutnya turun dari 31 menjadi 12, yaitu (12 − 31) ÷ 31 × 100 % ≈ −61,3 %, lalu menjadi 4 dan 3, hampir sama dengan sebelum lonjakan. Lonjakan satu bulan lalu turun cepat adalah ciri ***fad***.
5. **Putuskan:** untuk 2027, **perbanyak** variasi tas lipat dan tatakan inisial (misalnya pilihan warna dan jenis huruf), **kurangi** keranjang pakaian besar dan kotak tisu bermotif ramai, dan buat hiasan hewan hanya dalam **jumlah kecil**.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: tren pada tas lipat (+75 %) dan tatakan berinisial (+66,7 %); keranjang pakaian (−12,5 %) dan kotak tisu (−33,3 %) turun; hiasan hewan lucu adalah *fad* (Maret 54,4 % dari enam bulan), jadi diproduksi sedikit.

Contoh 3 — Menyesuaikan tren dengan syarat klien

Hairul, pemilik Bengkel Kayu Kemuning Wetan, menerima pesanan 120 papan saji kayu dari pemilik sebuah kafe, Hasyim, pada Oktober 2027. Hasyim membawa empat gagasan yang ia baca sedang digemari: (a) tampilan kayu **mentah tanpa lapisan apa pun** agar tampak alami; (b) nama menu **digrafir** pada tiap papan; (c) bentuk **organik tidak beraturan** pada tepi; (d) warna kayu dibiarkan natural. Syarat wajib dari kafe: papan menyentuh makanan, dicuci tangan setiap hari, dan harus muat berdiri berjajar di rak ukuran tetap. Tentukan keputusan untuk setiap gagasan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tulis kebutuhan di balik tiap gagasan.** (a) tampilan alami dan jujur; (b) rasa khas dan personal; (c) kesan buatan tangan; (d) suasana hangat.
2. **Terapkan saringan 1 (syarat wajib).**

- (a) **Bertentangan sebagian.** Kayu tanpa pelapis umumnya mudah menyerap air dan sisa makanan, sehingga sulit dijaga tetap bersih dan awet bila dicuci tiap hari. Syarat "aman untuk makanan dan tahan dicuci" tidak dapat ditawar. Kebutuhannya (tampilan alami) bisa dipenuhi dengan **pelapis yang oleh pembuatnya dinyatakan aman untuk kontak makanan**, berpenampilan matte (tidak mengilap) dan tembus pandang.
- (b) Tidak bertentangan: grafir dangkal pada satu sisi tidak mengganggu pemakaian bila sisi saji tetap rata dan mudah dibersihkan.
- (c) **Bertentangan dengan syarat muat rak.** Tepi yang sangat tidak beraturan membuat papan sulit berjajar. Kebutuhannya (kesan buatan tangan) bisa dipenuhi dengan **ukuran seragam** dan sedikit lengkung lembut pada sudut.
- (d) Tidak bertentangan: warna alami kayu aman dan mudah dibuat.

3. **Saringan 2 sampai 4** (identitas, kapasitas, segmen): bengkel membuat benda kayu, jadi gagasan (b) dan (d) cocok. Jumlah 120 papan sebaiknya diperiksa kapasitasnya lebih dulu dengan cara seperti pada Contoh 1.
4. **Susun keputusan:**

Gagasan	Keputusan	Alasan singkat
(a) kayu mentah tanpa lapisan	**Ubah**	tampilan tetap alami, tetapi pakai pelapis aman pangan matte
(b) grafir nama menu	**Terapkan**	memenuhi kebutuhan personal tanpa melanggar syarat
(c) tepi organik tidak beraturan	**Ubah**	ukuran seragam agar muat rak, lengkung lembut di sudut
(d) warna natural	**Terapkan**	aman dan sesuai suasana

Jawaban: (a) diubah menjadi kayu alami berpelapis aman pangan matte; (b) diterapkan; (c) diubah menjadi ukuran seragam dengan sudut lengkung lembut; (d) diterapkan. Tren tidak ditolak mentah-mentah, tetapi diselaraskan dengan syarat wajib klien.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

❖ PETA KONSEP

Gambar 3.12 merangkum apa itu tren, sumbernya, perbedaannya dengan *fad*, empat saringan, keputusan desain, dan segmen konsumen.



Gambar 3.12 Peta konsep tren desain kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Tren** = arah perubahan kebutuhan dan selera yang berlangsung lama dan meluas. Bacalah **kebutuhan di baliknya**, bukan hanya tampilannya.
- **Enam arah yang sering muncul:** personalisasi, bentuk sederhana, bahan lestari, kesan buatan tangan, multifungsi dan hemat ruang, warna alami. Daftar ini hanya contoh.
- **Sumber tren:** data penjualan sendiri, permintaan pembeli, media sosial, pameran. **Satu sumber = dugaan**; makin banyak sumber searah, makin kuat.
- **Membaca data:** selisih = baru − lama; persen = selisih ÷ lama × 100 %. Hitung tiap produk sendiri, jangan hanya total.
- ***Fad*** naik dan hilang cepat; **tren** bertahap dan bertahan. Fad diuji dalam jumlah kecil.
- **Empat saringan:** syarat wajib klien, identitas studio, kapasitas, segmen dan harga. Hasilnya: **terapkan, ubah, atau tolak atau tunda.**
- **Syarat wajib klien mengalahkan tren.** Selaraskan tren dengan syarat, jangan melanggarnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal tren desain kriya:

1. **Tulis kebutuhan di balik temuan tren,** satu per satu. Jangan hanya melihat gaya.
2. **Garis bawahi syarat wajib klien** (keamanan, ukuran, perawatan, jumlah, waktu). Syarat ini menggugurkan pilihan yang indah tetapi melanggarnya.
3. **Uji tiap pilihan dengan empat saringan,** terutama syarat wajib dan kapasitas.
4. **Pada soal pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan sendiri terhadap **semua** temuan tren. Pilihan yang sesuai dengan satu temuan tetapi berlawanan dengan temuan lain tidak benar.
5. **Pada soal tabel penjualan,** hitung selisih, persen, atau kelipatan sendiri, per baris dan untuk total. Jangan memercayai kesan sekilas.
6. **Pada soal dengan beberapa jawaban benar,** jangan berhenti setelah menemukan satu.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Mengikuti semua tren sekaligus.** Pilihan yang memuat terlalu banyak gaya biasanya melanggar satu temuan lain.
- **Menerapkan tren yang bertentangan dengan syarat teknis klien,** misalnya tampilan alami tanpa lapisan padahal benda harus aman untuk makanan dan tahan cuci.
- **Menyimpulkan tren dari satu keluhan atau satu bulan yang melonjak.**
- **Mengira "tampak menarik" berarti sesuai tren.** Barang besar dan berat tampak berguna, tetapi berlawanan dengan kebutuhan hunian kecil dan mobilitas tinggi.
- **Menganggap "alami" otomatis "lestari",** atau mengganti satu bahan lalu mengklaim seluruh produk ramah lingkungan.
- **Mengabaikan kapasitas produksi** dan waktu pengerjaan.
- **Salah membaca data:** total naik dianggap semua produk naik, atau persen dihitung dari nilai baru, bukan nilai lama.

> Contoh salah tafsir: sebuah bengkel menerima satu pesanan tempat tisu berwarna hijau lumut dari satu hotel, lalu menyimpulkan bahwa hijau lumut sedang menjadi tren dan mengecat seluruh persediaannya. Padahal satu pesanan baru satu sumber, yaitu dugaan. Yang benar: cocokkan dengan catatan penjualan dan permintaan klien lain, lalu coba dalam jumlah kecil sebelum mengubah seluruh produksi.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut memuat laporan kebutuhan dari satu klien dan satu syarat teknis, lalu meminta arah desain yang paling tepat. Pakai bagian 1 (kebutuhan di balik tren) dan bagian 4 (empat saringan), terutama saringan syarat wajib klien. Uji tiap pilihan terhadap **semua** temuan dan syarat, bukan hanya satu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. Studio keramik Seribu Tanah menerima laporan kebutuhan dari jaringan hotel butik untuk 2027: tamu menyukai tampilan alami bernuansa warna tanah dan kesan buatan tangan yang tidak terlalu sempurna. Bagian dapur hotel mensyaratkan piring kuat untuk mesin cuci piring dan dapat ditumpuk rapi di rak. Studio akan membuat satu desain piring makan untuk ditawarkan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Arah desain piring yang paling tepat adalah ....

A. Porselen putih mengilap dengan motif cetak garis emas di tepi piring
B. Piring berglasir warna neon cerah dengan bentuk geometris bersudut tajam
C. Gerabah bakaran rendah tanpa glasir agar warna tanah liatnya tampak alami
D. Piring berbentuk organik dengan tinggi tepi berbeda-beda di setiap sisi
E. Stoneware glasir matte warna tanah, tepi agak tak beraturan, dasar rata

Pembahasan **Kunci: E**

Konsep: Tren desain dipakai sebagai arah visual, tetapi tetap disesuaikan dengan fungsi dan syarat pemakai. Stoneware dibakar suhu tinggi sehingga padat dan kuat; dasar dan tinggi yang seragam memudahkan penumpukan.

Langkah:
1. Tren tamu: alami, warna tanah, kesan buatan tangan.
2. Syarat dapur: kuat untuk mesin cuci piring dan dapat ditumpuk.
3. Hanya stoneware matte warna tanah dengan tepi sedikit tak beraturan dan dasar rata yang memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Kesan mewah dan seragam berlawanan dengan tren alami; garis emas juga kurang tahan mesin cuci piring.
• **B.** ✗ Warna neon dan bentuk tajam tidak sesuai tren nuansa alami.
• **C.** ✗ Jebakan: tampilannya sesuai tren, tetapi gerabah bakaran rendah tanpa glasir berpori dan rapuh untuk mesin cuci piring.
• **D.** ✗ Jebakan: kesan buatan tangan kuat, tetapi tinggi tepi yang berbeda-beda membuat piring sulit ditumpuk rapi.
• **E.** ✓ Memenuhi tren tampilan alami sekaligus syarat kekuatan dan penumpukan dari dapur hotel.

Jawaban: E.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Pada soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap pernyataan sendiri terhadap setiap temuan tren, dan ingat bahwa jawaban benar boleh lebih dari satu.

1. Studio kulit Sekar Samak menyusun koleksi 2027 untuk pekerja muda perkotaan. Ringkasan tren yang dibaca tim: (1) pembeli ingin produk yang dapat dipersonalisasi, (2) bentuk sederhana tanpa banyak hiasan, (3) bahan ramah lingkungan, dan (4) produk ringan dan multifungsi untuk mobilitas tinggi. Tim menuliskan rencana koleksi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Rencana yang sesuai dengan tren tersebut adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menyediakan grafir inisial nama pembeli pada dompet dan gantungan kunci.
☐ B. Menambah rumbai, hiasan logam, dan gesper besar agar tas tampak lebih menonjol.
☐ C. Mengganti seluruh bahan dengan kulit sintetis PVC agar koleksi tergolong ramah lingkungan.
☐ D. Membuat tas besar berkantong banyak dengan kunci gembok logam yang berat.
☐ E. Membuat tas selempang yang dapat diubah menjadi tas pinggang.

2. Toko mebel Rumah Rotan mencatat sepanjang 2026 penjualan meja lipat dan rak susun naik, sedangkan kursi besar menurun. Sebagian besar pembeli baru tinggal di apartemen atau rumah tipe kecil dan sering pindah tempat tinggal. Pada 2027 studio rotan pemasok toko itu menyusun rencana koleksi baru.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang sesuai dengan tren tersebut adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Merancang rak rotan modular yang dapat disusun sesuai luas ruangan.
☐ B. Membuat kursi rotan besar berukir rumit untuk ruang tamu yang luas.
☐ C. Membuat meja lipat rotan yang dapat disimpan di balik pintu.
☐ D. Membuat keranjang rotan berukuran ekstra besar agar muat lebih banyak barang.
☐ E. Mengganti rotan dengan rangka besi tebal agar mebel lebih kokoh.

Kunci singkat: 1. A, E 2. A, C

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa "tampilan sedang ramai" belum cukup untuk memutuskan produksi, dan sumber apa saja yang perlu kamu cek lebih dulu?
- Diberi tabel penjualan dua tahun, dapatkah kamu menghitung persen perubahan tiap produk dari nilai lama, lalu membedakan produk yang menunjukkan tren dari yang tampak sebagai *fad*?
- **Yang harus kuingat: tren dibaca dari kebutuhan dan dicek dari lebih dari satu sumber**, **fad diuji dalam jumlah kecil**, dan **keputusan lolos empat saringan (syarat wajib klien, identitas studio, kapasitas, segmen dan harga)**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 3.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.
next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-3.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer

SMKKRIYA-3.3

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu memahami **konsep kerja industri kriya yang berbasis pasar** dan **perkembangan visual kontemporer**. Kamu diminta menganalisis kebutuhan pembeli, lalu memilih strategi produk dan produksi yang cocok, sambil tetap menjaga identitas dan makna budaya sebuah produk.

Soalnya berupa **kasus usaha kecil**. Sebuah sanggar, bengkel, atau kelompok perajin bertemu pembeli baru (hotel, toko daring, pembeli luar negeri), pembeli menyebut beberapa syarat, lalu kamu memilih **strategi yang paling tepat**. Bentuknya pilihan ganda, atau pilihan ganda kompleks yang meminta kamu menilai tiap pernyataan.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan produksi berbasis stok dari produksi berbasis pasar, serta menjelaskan langkah-langkah kerja berbasis pasar;
- menerjemahkan spesifikasi pembeli (ukuran, kemasan, jumlah, jadwal, mutu) menjadi keputusan desain dan produksi, termasuk menghitung kemasan;
- menjelaskan standarisasi ukuran, lini produk, dan toleransi, serta memeriksa hasil produksi terhadap ukuran baku;
- menerapkan stilasi untuk memadukan motif tradisi dengan bentuk dan gaya kontemporer tanpa menghapus maknanya;
- menjaga identitas visual, kapasitas, dan mutu saat menerima pesanan.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Pagi itu di gudang Sanggar Kayu Pertiwi, Ni Luh Ratih menghitung puluhan nampan ukir yang menumpuk sejak musim lalu. Semuanya indah dan dikerjakan dengan teliti, tetapi tidak ada yang laku dengan cepat. Sementara itu, Gede Widya, pengelola pengadaan sebuah hotel butik, mencari perlengkapan kamar yang sederhana, berukuran ringkas, dan bisa dipesan ulang dengan ukuran yang sama persis. Barang yang dicari pembeli ternyata berbeda dengan barang yang ada di gudang. Sub bab ini menjelaskan cara kerja yang mencegah hal itu: **memahami pasar lebih dulu**, lalu membuat produk yang cocok, tanpa kehilangan jati diri karya.

1. Berbasis stok atau berbasis pasar

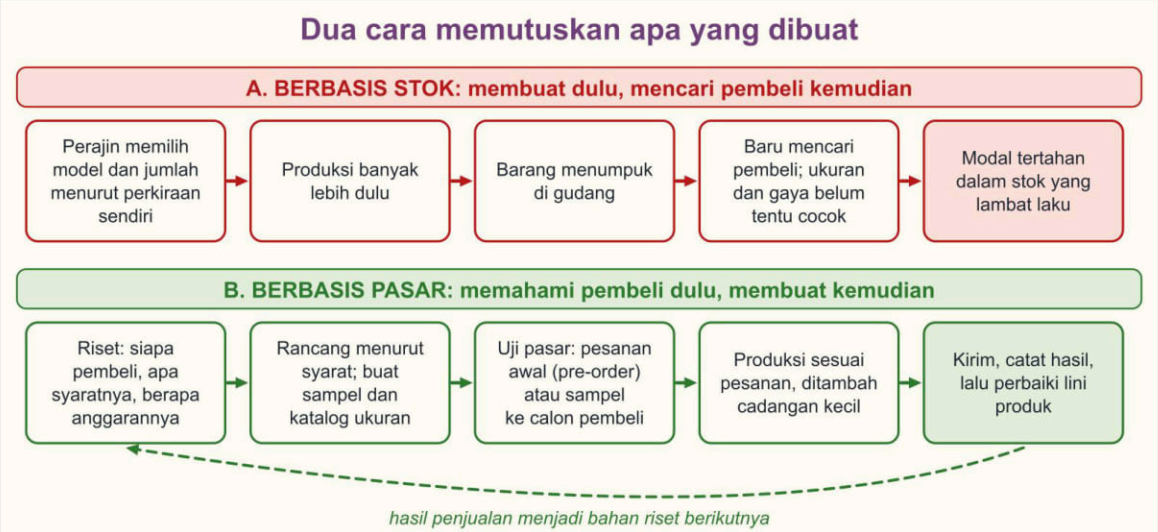
Produksi berbasis stok (*make to stock*) berarti perajin memilih model dan jumlah menurut perkiraannya sendiri, membuat barang lebih dulu, menyimpannya sebagai **stok** (persediaan barang jadi), dan baru mencari pembeli. **Produksi berbasis pasar** berarti kerja dimulai dari

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pembeli: apa yang mereka perlukan, berapa anggarannya, dan syarat apa yang diminta. Barang dibuat sesuai pesanan (*make to order*). Dua istilah pelengkap sering muncul:

- **Pre-order** (pemesanan di muka): pembeli memesan dan biasanya membayar lebih dulu sebelum barang dibuat.
- **Uji pasar**: menawarkan gambar, sampel, atau jumlah kecil kepada calon pembeli untuk melihat minat sebelum produksi besar.

Lihat Gambar 3.13. Perbedaan terbesarnya ada pada urutan: pada produksi berbasis stok, **produksi mendahului kepastian pembeli**; pada produksi berbasis pasar, **kepastian pembeli mendahului produksi**.



Dibandingkan	A. Berbasis stok	B. Berbasis pasar
Modal tertahan	besar (seluruh stok)	kecil (sebatas pesanan + cadangan)
Risiko tidak laku	tinggi	rendah
Waktu menuju pembeli	cepat bila stok cocok	perlu jadwal produksi

Gambar 3.13 Dua cara memutuskan apa yang dibuat: berbasis stok (membuat dulu, mencari pembeli kemudian) dan berbasis pasar (memahami pembeli dulu, membuat kemudian), beserta perbandingan modal tertahan, risiko tidak laku, dan waktu menuju pembeli. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Mengapa urutan itu penting bagi usaha kecil? Karena **modal tertahan**. Bahan, upah, dan listrik sudah dikeluarkan untuk setiap barang yang menunggu pembeli di gudang. Usaha kecil jarang punya modal untuk menunggu lama. Pada produksi berbasis pasar, uang dari pesanan datang lebih awal dan jumlah barang mengikuti permintaan.

Apakah stok selalu salah? Tidak. Produk yang terbukti laku tetap, yang diketahui dari **catatan penjualan sendiri**, boleh disimpan dalam jumlah kecil agar bisa dikirim cepat. Yang keliru adalah menentukan stok dari perasaan, atau membuat stok besar untuk model yang belum pernah diuji pembeli. Banyak usaha memakai cara campuran: stok kecil untuk produk inti, pesanan untuk selebihnya. Kelemahan produksi sesuai pesanan juga perlu kamu ingat: pembeli harus menunggu. Karena itu waktu tunggu (pengeringan, finishing, pengemasan) harus dihitung dan disampaikan sejak awal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah kerja berbasis pasar, beserta alasannya:

1. **Kenali pembeli sasaran:** siapa mereka, di mana, dan berapa anggarannya. *Alasannya:* produk yang bagus untuk semua orang biasanya tidak tepat untuk siapa pun.
2. **Catat syarat mereka** sebagai spesifikasi tertulis (bagian 2). *Alasannya:* syarat yang hanya diingat mudah berubah dan terlupa.
3. **Periksa kemampuan sendiri:** kapasitas, bahan, keterampilan, dan waktu. *Alasannya:* pesanan yang tak sanggup dipenuhi merusak kepercayaan.
4. **Rancang dan buat sampel,** lalu susun katalog ukuran (bagian 3). *Alasannya:* pembeli menilai dari barang atau gambar, bukan dari janji.
5. **Uji pasar:** tawarkan sampel atau buka pesanan awal. *Alasannya:* minat nyata (pesanan) lebih bisa dipercaya daripada pujian.
6. **Produksi sesuai pesanan** ditambah cadangan kecil untuk barang cacat atau pesanan susulan.
7. **Catat hasilnya,** lalu perbaiki lini produk. *Alasannya:* data penjualan sendiri adalah bahan riset paling murah untuk keputusan berikutnya.

2. Spesifikasi pembeli

Spesifikasi adalah daftar syarat yang harus dipenuhi produk dan pengirimannya. Pembeli yang berpengalaman, seperti hotel, toko daring, atau pembeli dari luar negeri, hampir selalu menyebut butir berikut. Tugas perajin adalah menjawab **setiap butir**, satu per satu (Gambar 3.14).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Dari syarat pembeli ke keputusan sanggar

Contoh fiktif: Hotel Butik Swarna Giri memesan kotak tisu kayu untuk 120 kamar (2027)

Butir	Syarat pembeli	Keputusan sanggar
Ukuran luar	paling besar 24 × 12 × 9 cm	desain ulang 24 × 12 × 9 cm (sebelumnya 30 × 15 × 11 cm)
Tampilan	sederhana, warna netral	motif disederhanakan, finishing doff warna kayu alami
Jumlah	120 kamar, 1 kotak per kamar, cadangan 10 %	120 × 1,1 = 132 unit
Kemasan	karton luar 60 × 40 × 30 cm	18 kotak per karton (2 × 3 × 3), 132 ÷ 18 → 8 karton
Jadwal	siap kirim dalam 21 hari	produksi 6 hari kerja + finishing 2 + kemas 1 = 9 hari kerja
Pesan ulang	ukuran harus sama persis	ukuran baku, jig (penahan) potong dan lubang; contoh disimpan
Mutu	tanpa cacat tampak	periksa 100 % sebelum dikemas

Angka ukuran, jadwal, dan karton adalah angka contoh. Keputusan sanggar selalu menjawab syarat pembeli satu per satu.

Gambar 3.14 Tabel dari syarat pembeli ke keputusan sanggar pada contoh fiktif pemesanan kotak tisu kayu untuk sebuah hotel butik; angka ukuran, jadwal, dan karton adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Butir	Pertanyaan yang dijawab sanggar
Ukuran	Berapa ukuran paling besar? Apakah harus sama persis pada pesanan berikutnya?
Tampilan	Warna, finishing, dan tingkat kerumitan hiasan seperti apa?
Jumlah	Berapa unit? Apakah ada cadangan? Berapa jumlah terkecil yang masih diterima?
Kemasan	Berapa ukuran kemasan luar? Seberapa kuat? Apakah perlu label?
Jadwal	Kapan harus tiba? Berapa lama produksi, finishing, dan kirim?
Mutu	Cacat apa yang tidak boleh ada? Siapa yang memeriksa dan kapan?

Satu istilah perlu dijelaskan: **MOQ** (*minimum order quantity*, jumlah pesanan minimum) adalah jumlah terkecil yang mau diterima oleh penjual dalam satu pesanan. Penjual menetapkannya agar biaya persiapan produksi tertutup. Pembeli yang hanya memesan jumlah kecil, misalnya karena tidak mau menyimpan stok besar, cenderung memilih pemasok yang MOQ-nya rendah. Bagi sanggar kecil, kesediaan menerima pesanan kecil bisa menjadi **nilai jual**, selama kapasitas dan harga per unit masih dihitung dengan benar.

Pasar ekspor dasar. Pembeli luar negeri menetapkan butir yang sama, biasanya lebih ketat. Ukuran yang ringkas membantu karena ongkos kirim umumnya dihitung dari berat atau volume kiriman. Kemasan harus kuat menghadapi perjalanan panjang, sampel biasanya diminta sebelum pesanan besar, dan jadwal kirim bersifat tegas. Dokumen ekspor dan kepabeanan berada di luar kisi-kisi dan tidak dibahas di sini.

Menghitung kemasan. Pembeli sering menetapkan ukuran karton luar. Cara menghitung banyaknya kotak per karton:

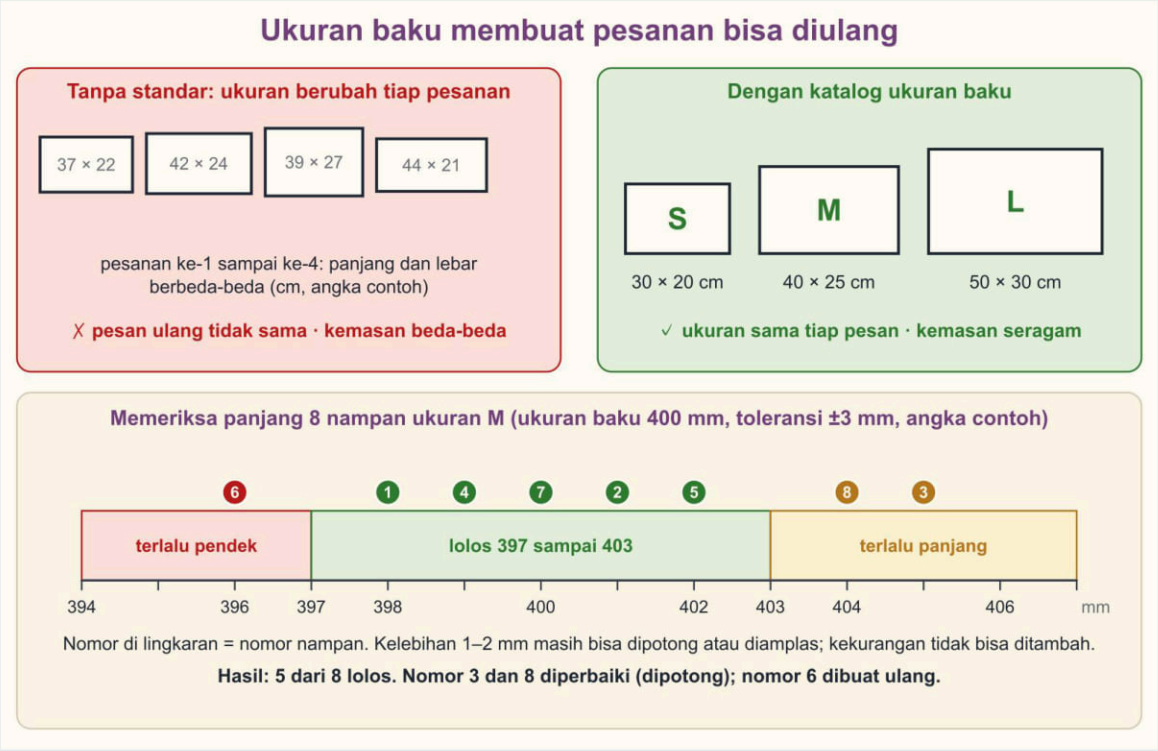
1. Bagi panjang, lebar, dan tinggi karton dengan sisi yang sejajar pada kotak.
2. **Bulatkan tiap hasil ke bawah.** *Alasannya:* setengah kotak tidak muat.
3. Kalikan ketiga bilangan itu untuk mendapat jumlah kotak per karton.
4. Bagi jumlah pesanan dengan isi karton, lalu **bulatkan ke atas.** *Alasannya:* sisa pesanan tetap memerlukan satu karton.

Kotak yang harus tetap berdiri (misalnya toples atau kotak yang dibuka dari atas) hanya boleh diputar 90 derajat di bidang datar; kotak yang boleh dibaringkan dapat dicoba dalam semua posisi. Hitung tiap susunan dan pilih yang memuat paling banyak. Cara ini memakai anggapan kotak tersusun tanpa sekat atau pengganjal. Bila ada pengganjal, tebalnya ikut dihitung; pengganjal di antara dua lapisan berarti n lapisan memerlukan n − 1 pengganjal.

3. Standarisasi ukuran dan lini produk

Standarisasi berarti menetapkan ukuran, bahan, dan cara kerja tertentu, lalu memakainya secara konsisten. **Ukuran baku** adalah ukuran yang sudah ditetapkan, dan kumpulan ukuran baku yang ditawarkan kepada pembeli disebut **katalog ukuran**. Sebuah **lini produk** (*product line*) adalah kelompok produk yang berkerabat (fungsi dan gayanya sama) dalam beberapa ukuran, misalnya nampan ukuran S, M, dan L. Lihat Gambar 3.15.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.15 Tanpa standar, ukuran berubah tiap pesanan; dengan katalog ukuran baku, pesanan dapat diulang. Bagian bawah memperlihatkan pemeriksaan panjang delapan nampan terhadap ukuran baku dan toleransi pada contoh fiktif. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Mengapa standarisasi membantu usaha berbasis pasar?

- **Pesanan bisa diulang.** Pembeli yang puas ingin menambah barang yang sama persis. Tanpa ukuran baku, pesanan kedua tidak serasi dengan yang pertama.
- **Kemasan seragam.** Ukuran yang sama berarti satu jenis karton dan susunan yang sudah teruji.
- **Hitungan lebih mudah.** Kebutuhan bahan, waktu, dan harga per ukuran bisa dihitung sekali lalu dipakai berulang.
- **Pekerja lebih mudah dilatih,** sebab semua orang bekerja menurut ukuran dan urutan yang sama.

Ukuran baku dijaga dengan **jig**, yaitu penahan atau cetakan pemandu (misalnya balok batas pada meja potong) yang membuat ukuran sama tanpa harus mengukur ulang setiap kali. Tetapi ukuran buatan tangan tidak pernah persis sama, jadi usaha menetapkan **toleransi**, yaitu selisih yang masih diterima di sekitar ukuran baku. Pemeriksaannya mengikuti urutan ini:

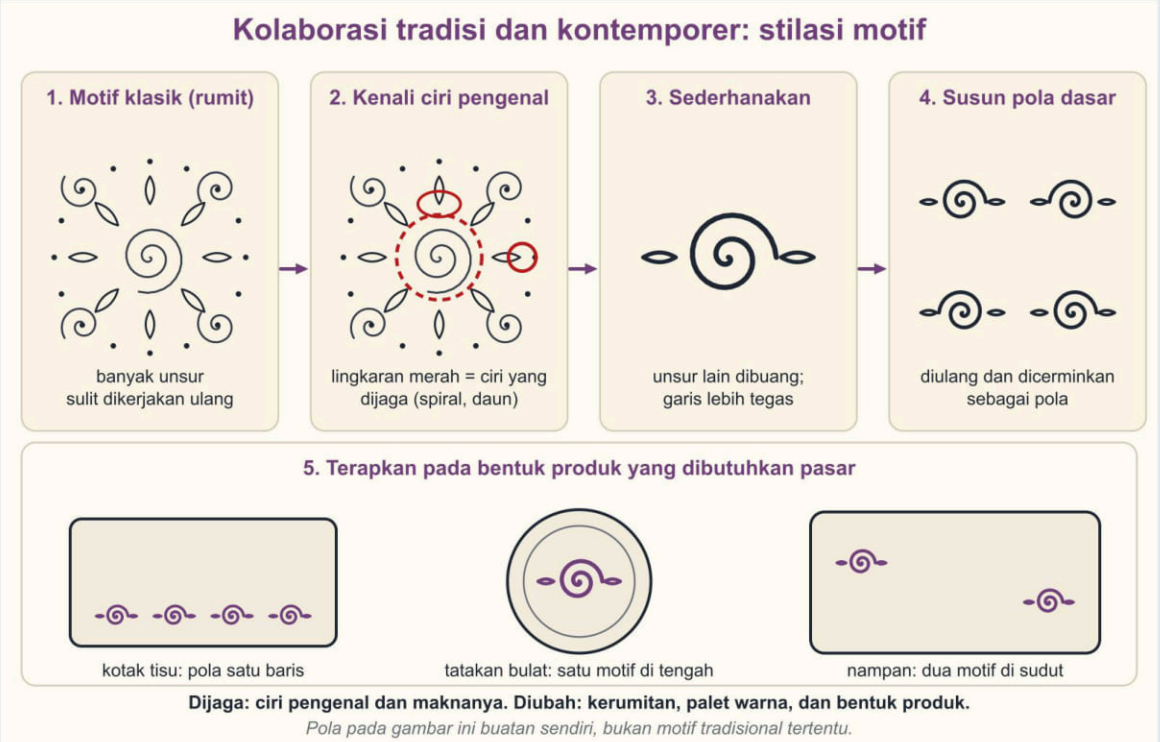
1. Ukur dengan alat yang sama dan cara yang sama pada semua benda.
2. Bandingkan dengan batas bawah dan batas atas toleransi.
3. Yang **kelebihan** biasanya masih bisa dikoreksi (dipotong, diamplas). Yang **kekurangan** tidak bisa ditambah, sehingga harus dibuat ulang. *Alasannya:* bahan yang sudah terpotong tidak dapat dipanjangkan.
4. Cari penyebab yang berulang (misalnya tidak ada jig), lalu perbaiki **sumbernya**, bukan hanya benda yang gagal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Standarisasi juga tidak menghapus ciri kriya. Yang diseragamkan adalah **ukuran dan mutu**, sedangkan serat kayu, sentuhan tangan, dan hiasan tetap membuat tiap benda punya karakter. Untuk menjaga mutu seragam, usaha menyimpan satu **sampel acuan** yang sudah disetujui, memakai daftar periksa, dan memeriksa pada beberapa tahap, bukan hanya di akhir.

4. Visual kontemporer dan kolaborasi dengan tradisi

Visual kontemporer adalah tampilan yang terasa masa kini. Ciri yang sering dipakai, bukan aturan baku, antara lain warna netral atau palet yang terbatas, bidang yang bersih, bentuk sederhana, komposisi yang lega (ada ruang kosong), dan garis yang tegas. **Kolaborasi tradisi dan kontemporer** berarti memadukan unsur tradisi, misalnya motif, teknik, atau bahan setempat, dengan bentuk produk dan gaya masa kini. Caranya adalah **stilasi**, yaitu menyederhanakan sebuah bentuk menjadi pola dasar dengan tetap mempertahankan ciri pengenalnya. Gambar 3.16 memperlihatkan prosesnya pada pola buatan sendiri (bukan motif tradisional tertentu).



Gambar 3.16 Dari motif rumit ke pola dasar: kenali ciri pengenal, sederhanakan, susun pola, lalu terapkan pada kotak tisu, tatakan bulat, dan nampan. Pola pada gambar adalah buatan sendiri, bukan motif tradisional tertentu. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkahnya:

1. **Kenali motif dan maknanya** dari perajin atau sumber yang tepercaya. *Alasannya:* motif yang diubah tanpa dipahami mudah kehilangan arti.
2. **Tentukan ciri pengenal:** bentuk atau susunan yang membuat motif dikenali. Pada Gambar 3.16, ciri itu adalah spiral dan daun.
3. **Sederhanakan:** buang unsur yang hanya mengisi ruang. *Alasannya:* pola sederhana lebih cepat dikerjakan, lebih mudah diseragamkan, dan cocok dengan selera kontemporer.
4. **Susun pola dasar:** ulang, cerminkan, atau tempatkan sebagai satu motif.
5. **Terapkan pada bentuk yang dibutuhkan pasar** (kotak tisu, tatakan, nampan). Kamu tidak harus memindahkan motif klasik apa adanya ke setiap benda.

Apa yang dijaga dan apa yang boleh berubah?

Dijaga	Boleh diubah
ciri pengenal motif dan maknanya	kerumitan hiasan
teknik atau bahan khas yang menjadi nilai jual	palet warna dan finishing
mutu pengerjaan	bentuk, ukuran, dan fungsi produk
asal-usul yang disebutkan dengan jujur	penempatan dan jumlah motif

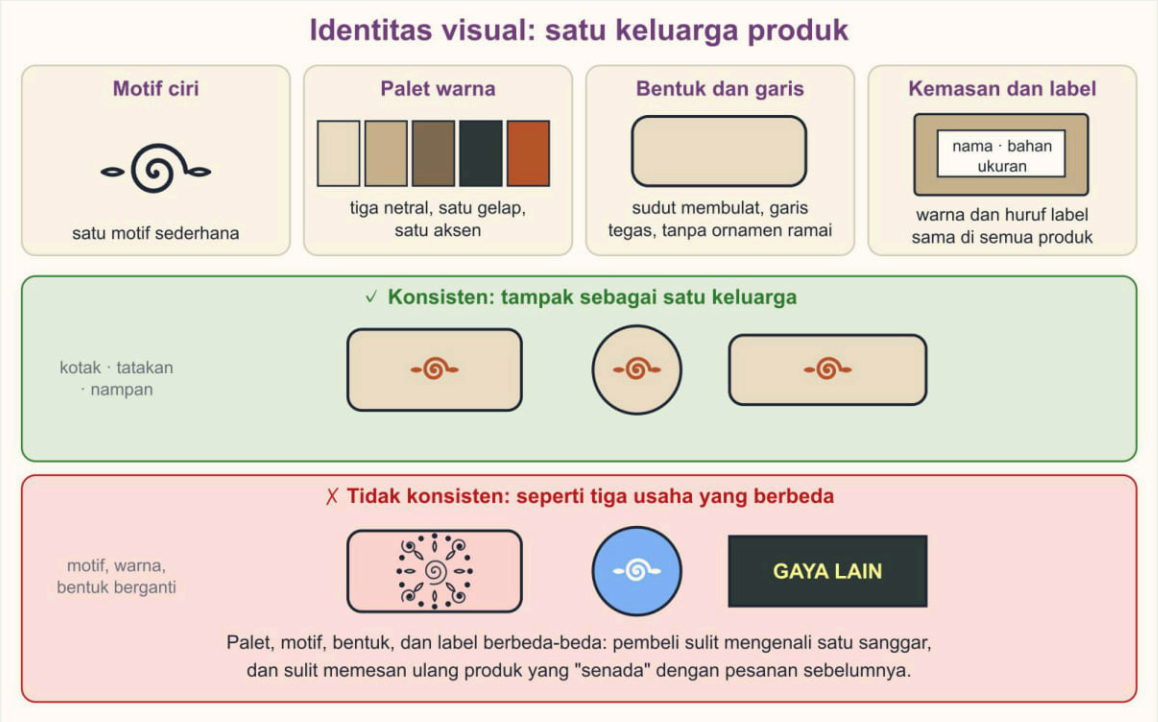
Ada dua kesalahan yang berlawanan. **Menolak perubahan "demi menjaga tradisi"**, padahal syarat pasar jelas, membuat produk tidak terjual dan perajinnya sendiri yang rugi. Sebaliknya, **membuang seluruh ciri tradisi** agar tampak kekinian membuat produk tidak berbeda dari pabrikan dan mengecewakan pembeli yang mencari keunikan. Pelestarian yang sehat berarti tradisi tetap hidup karena produknya dipakai orang.

Etika dan hukum, secara umum. Jangan meniru karya, motif milik pihak tertentu, atau merek orang lain. Untuk motif dan karya tradisi, pelajari asalnya dan hormati komunitas pemiliknya. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta memuat ketentuan tentang ekspresi budaya tradisional (Pasal 38) yang haknya dipegang oleh negara, dan pemanfaatannya perlu memperhatikan nilai yang hidup di masyarakat pengembannya. Ini gambaran umum, bukan nasihat hukum; periksa ketentuan terbaru bila usahamu akan memakainya.

5. Identitas visual

Identitas visual adalah ciri tampilan yang membuat produk dikenali sebagai milik sebuah usaha. Unsurnya ada empat (Gambar 3.17): **motif ciri**, **palet warna**, **bentuk dan garis**, serta **kemasan dan label**. **Konsisten** berarti keempatnya dipakai sama pada semua produk, sehingga kotak, tatakan, dan nampan tampak sebagai satu keluarga. Konsistensi membuat pembeli mengenali usahamu dan lebih mudah memesan ulang produk yang "senada".

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 3.17 Empat unsur identitas visual, contoh keluarga produk yang konsisten, dan contoh yang tidak konsisten (contoh fiktif). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Saat menyesuaikan produk dengan pembeli, ubahlah **kulit luarnya** (misalnya membuat versi lebih netral untuk hotel) dan jagalah **jati dirinya** (motif ciri, mutu, dan cara membuat). Identitas visual juga harus milikmu sendiri: meniru bentuk, merek, atau tampilan produk laris milik orang lain bukan strategi, melainkan pelanggaran etika yang menghilangkan keunikan usahamu.

6. Menjaga kapasitas dan mutu

Kapasitas adalah jumlah barang yang sanggup dibuat dalam waktu tertentu. Hitungannya: kapasitas harian = jumlah pekerja × hasil tiap pekerja per hari. Waktu produksi = jumlah pesanan ÷ kapasitas harian, **dibulatkan ke atas** (sisa pesanan tetap memakan satu hari). Lalu tambahkan waktu tunggu (pengeringan finishing), pengemasan, dan pemeriksaan mutu. Bandingkan jumlah itu dengan tenggat pembeli.

Bila kapasitas tidak cukup, ada empat pilihan jujur: **mengatur jadwal** bersama pembeli, **mengirim bertahap**, **menambah tenaga atau bekerja sama dengan kelompok lain** (dengan ukuran baku dan sampel acuan yang sama), atau **menolak sebagian pesanan**. Pilihan yang keliru adalah **menurunkan mutu demi mengejar jumlah**: memangkas pengeringan, melonggarkan ukuran, atau melewatkan pemeriksaan. Barang yang cacat dikembalikan, nama usaha tercemar, dan pesanan ulang tidak datang.

Ringkasan. Kerja industri berbasis pasar dimulai dari pembeli: riset, spesifikasi, sampel, uji pasar, lalu produksi sesuai pesanan. Ukuran dibakukan dan diperiksa dengan toleransi. Tradisi dipadukan dengan gaya kontemporer lewat stilasi yang menjaga ciri pengenal dan makna. Identitas visual dijaga konsisten, dan pesanan diterima sebesar kapasitas dengan mutu yang tetap.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Semua angka dalam contoh di bawah adalah angka rekaan untuk latihan hitungan.

Contoh 1 — Mengubah produk sesuai pesanan hotel

Sanggar Kayu Pertiwi di Gianyar dipimpin Ni Luh Ratih, dengan Kadek Arya sebagai kepala produksi. Pada Februari 2027 Hotel Butik Swarna Giri memesan kotak tisu kayu untuk 120 kamar, satu kotak tiap kamar, ditambah cadangan 10 %. Syarat Gede Widya, pengelola pengadaan hotel: ukuran luar paling besar 24 × 12 × 9 cm *(angka contoh)*, tampilan sederhana berwarna netral, pesanan bisa diulang dengan ukuran sama persis, dikirim dalam karton luar 60 × 40 × 30 cm *(angka contoh)*, dan siap kirim dalam 21 hari. Kotak tisu lama sanggar berukuran 30 × 15 × 11 cm *(angka contoh)* dan penuh ukiran. Empat perajin sanggar masing-masing mampu menyelesaikan 6 kotak per hari *(angka contoh)*. Finishing dan pengeringan memerlukan 2 hari kerja, dan pengemasan 1 hari kerja. Susun keputusan sanggar. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Jawab syarat satu per satu** (Gambar 3.14): ukuran dirancang ulang menjadi 24 × 12 × 9 cm; ukiran penuh disederhanakan dengan stilasi dan finishing doff (tidak mengilap) warna kayu alami; ukuran dibakukan dengan jig agar pesanan ulang sama persis.
2. **Hitung jumlah:** 120 × 1,1 = 132 unit.
3. **Hitung kotak per karton untuk ukuran baru.** Kotak tisu harus berdiri tegak (tisu ditarik dari atas), jadi tingginya 9 cm sejajar dengan tinggi karton 30 cm. Susunan pertama: 60 ÷ 24 = 2,5 → 2; 40 ÷ 12 = 3,33 → 3; 30 ÷ 9 = 3,33 → 3. Isi karton = 2 × 3 × 3 = 18 kotak. Susunan kedua (kotak diputar 90 derajat): 60 ÷ 12 = 5; 40 ÷ 24 = 1,67 → 1; 30 ÷ 9 → 3. Isi karton = 5 × 1 × 3 = 15 kotak. Dipilih susunan pertama, yaitu 18 kotak.
4. **Hitung karton:** 132 ÷ 18 = 7,33 → dibulatkan ke atas menjadi 8 karton (7 karton penuh berisi 126 kotak, 1 karton berisi 6 kotak).
5. **Bandingkan dengan ukuran lama:** 60 ÷ 30 = 2; 40 ÷ 15 = 2,67 → 2; 30 ÷ 11 = 2,73 → 2; isi karton = 2 × 2 × 2 = 8 kotak (kotak diputar pun, 4 × 1 × 2, tetap 8), sehingga 132 ÷ 8 = 16,5 → 17 karton. Ukuran ringkas menghemat 17 − 8 = 9 karton, dan volume kirim jauh lebih kecil.
6. **Hitung kapasitas dan jadwal:** 4 perajin × 6 = 24 kotak per hari; 132 ÷ 24 = 5,5 → 6 hari kerja. Ditambah finishing 2 hari dan pengemasan 1 hari, totalnya 6 + 2 + 1 = 9 hari kerja. Tiga minggu dengan 5 hari kerja per minggu adalah 15 hari kerja, sehingga jadwal cukup dan masih tersisa 6 hari kerja untuk pemeriksaan dan koreksi.

Jawaban: sanggar mendesain ulang kotak menjadi 24 × 12 × 9 cm dengan motif distilasi dan finishing netral, membuat 132 unit dalam 8 karton (18 kotak per karton), dan selesai dalam 9 hari kerja, yang memenuhi tenggat 21 hari.

Contoh 2 — Menyeragamkan ukuran dan memeriksa toleransi

Setelah hotel puas, Gede Widya memesan nampan kayu. Kadek Arya menyiapkan katalog tiga ukuran baku: S (30 × 20 cm), M (40 × 25 cm), dan L (50 × 30 cm) *(angka contoh)*. Hotel memesan ukuran M dengan panjang baku 400 mm dan toleransi ±3 mm *(angka contoh)*. Delapan nampan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pertama diukur panjangnya (mm): 398, 401, 405, 399, 402, 396, 400, 404. Tentukan yang lolos dan tindakan untuk yang gagal. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Tentukan batas:** bawah = 400 − 3 = 397 mm, atas = 400 + 3 = 403 mm. Nampan lolos bila panjangnya 397 sampai 403 mm (Gambar 3.15).
2. **Periksa tiap nampan:** 398 lolos; 401 lolos; 405 lebih 2 mm dari batas atas; 399 lolos; 402 lolos; 396 kurang 1 mm dari batas bawah; 400 lolos; 404 lebih 1 mm dari batas atas.
3. **Hitung hasil:** lolos 5 dari 8, yaitu 5 ÷ 8 = 62,5 %.
4. **Tentukan tindakan:** nampan nomor 3 (405 mm) dan nomor 8 (404 mm) kelebihan sehingga bisa dipotong atau diamplas sampai masuk 397 sampai 403 mm. Nampan nomor 6 (396 mm) terlalu pendek dan tidak bisa dipanjangkan, jadi dibuat ulang.
5. **Hitung hasil akhir:** 5 + 2 = 7 nampan dapat diserahkan dari 8; 1 nampan dibuat ulang.
6. **Perbaiki sumbernya:** sebaran 396 sampai 405 mm menunjukkan pemotongan dilakukan dengan mengukur tanpa penahan. Sanggar membuat jig potong berupa balok batas pada meja, lalu menyimpan satu nampan acuan.

Jawaban: nampan nomor 1, 2, 4, 5, 7 lolos (5 dari 8, atau 62,5 %); nomor 3 dan 8 dikoreksi dengan memotong; nomor 6 dibuat ulang; penyebab diperbaiki dengan jig potong.

Contoh 3 — Memilih antara produksi stok dan pesanan di muka

Kelompok Tenun Laksmi Dwipa, diketuai Made Santi, ingin membuat tas jinjing kain tenun yang disukai pembeli muda. Pilihan A: membuat 200 tas lebih dulu untuk dijual. Pilihan B: membuka pre-order selama dua minggu, lalu membuat sesuai pesanan ditambah cadangan 10 %, dibulatkan ke atas. Biaya pokok tiap tas Rp85.000 dan harga jual Rp150.000 *(angka contoh)*. Pada pilihan A, penjualan musim lalu menunjukkan hanya sekitar 80 tas yang terjual dalam tiga bulan *(angka contoh)*. Pada pilihan B, pre-order mendapat 64 pesanan. Bandingkan kondisi keuangan kelompok setelah tiga bulan. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

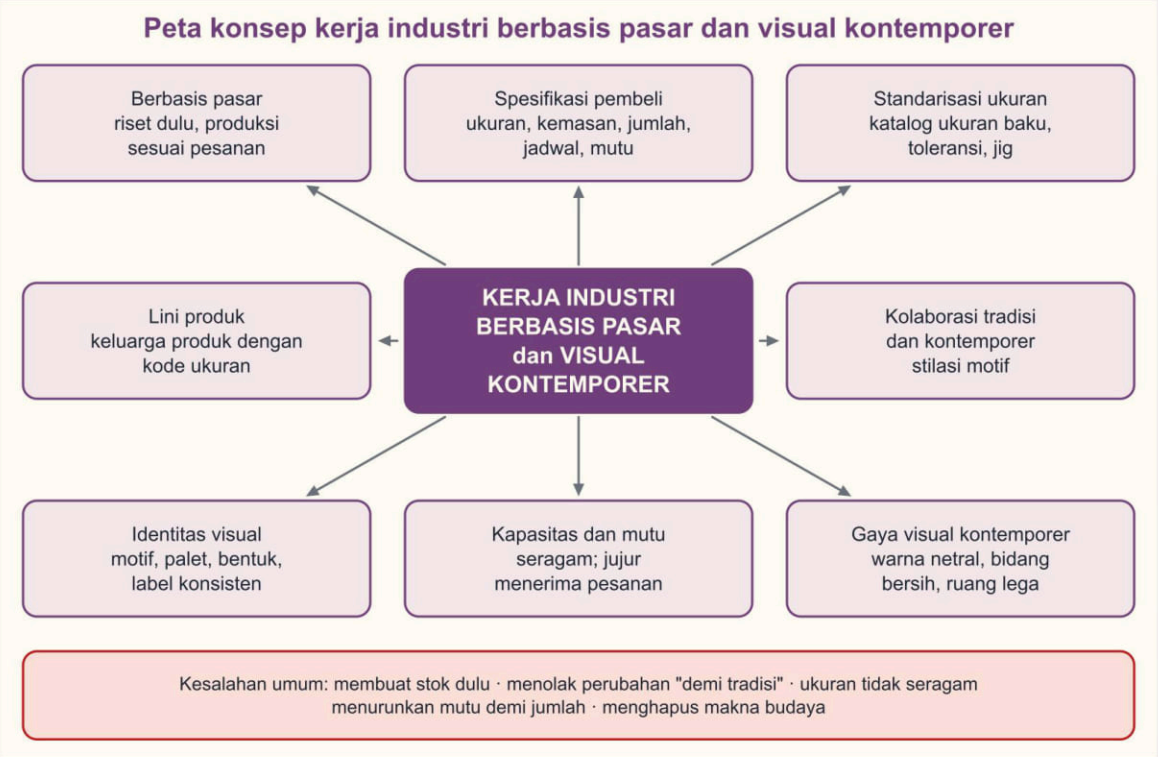
1. **Pilihan A, modal:** 200 × Rp85.000 = Rp17.000.000.
2. **Pilihan A, pendapatan:** 80 × Rp150.000 = Rp12.000.000. Selisih uang kas = Rp12.000.000 − Rp17.000.000 = −Rp5.000.000 (masih kurang).
3. **Pilihan A, stok sisa:** 200 − 80 = 120 tas, bernilai modal 120 × Rp85.000 = Rp10.200.000 yang tertahan.
4. **Pilihan B, jumlah produksi:** 64 × 1,1 = 70,4 → dibulatkan ke atas menjadi 71 tas.
5. **Pilihan B, modal:** 71 × Rp85.000 = Rp6.035.000. **Pendapatan:** 64 × Rp150.000 = Rp9.600.000. Selisih uang kas = Rp9.600.000 − Rp6.035.000 = Rp3.565.000 (sudah untung).
6. **Pilihan B, stok sisa:** 71 − 64 = 7 tas, bernilai modal 7 × Rp85.000 = Rp595.000.
7. **Pertimbangkan kelemahan B:** pembeli menunggu, sehingga jadwal produksi dan pengiriman harus diumumkan sejak awal.

Jawaban: setelah tiga bulan, pilihan A masih kurang Rp5.000.000 dengan modal Rp10.200.000 tertahan dalam 120 tas, sedangkan pilihan B sudah untung Rp3.565.000 dengan stok sisa hanya Rp595.000; pilihan B, yaitu berbasis pasar, lebih aman bagi modal kelompok.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

❖ PETA KONSEP

Gambar 3.18 merangkum kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer.



Gambar 3.18 Peta konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Berbasis pasar = kepastian pembeli mendahului produksi** (riset, spesifikasi, sampel, uji pasar, pesanan). Berbasis stok membuat dulu dan menanggung modal tertahan.
- **Jawab spesifikasi pembeli butir demi butir:** ukuran, tampilan, jumlah (dan MOQ), kemasan, jadwal, mutu. Kotak per karton: bagi tiap sisi lalu bulatkan **ke bawah**, kalikan; jumlah karton dibulatkan **ke atas**.
- **Standarisasi:** ukuran baku, katalog ukuran, lini produk, jig, dan toleransi. Kelebihan bisa dikoreksi; kekurangan harus dibuat ulang. Yang diseragamkan adalah ukuran dan mutu, bukan karakter tiap karya.
- **Kolaborasi tradisi dan kontemporer:** stilasi menjaga ciri pengenal dan makna, mengubah kerumitan, warna, dan bentuk produk. Jangan menolak perubahan demi tradisi, dan jangan menghapus makna demi gaya.
- **Identitas visual konsisten** (motif, palet, bentuk, label) dan **jangan meniru** karya atau merek orang lain.
- **Kapasitas dihitung** (jumlah ÷ kapasitas harian, bulatkan ke atas, tambah waktu tunggu); mutu tidak diturunkan demi jumlah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal strategi produk berbasis pasar:

1. **Tulis semua syarat pasar** yang disebut dalam soal: ukuran, tampilan, jumlah, kemasan, jadwal, identitas yang ingin dijaga, dan batas modal atau stok. Soal yang baik sengaja menyebut tiga sampai lima syarat.
2. **Uji setiap pilihan terhadap setiap syarat,** bukan terhadap satu syarat yang paling menonjol. Beri tanda cocok atau tidak untuk tiap syarat.
3. **Singkirkan pilihan yang memulai dengan produksi besar sebelum ada kepastian pembeli,** terutama bila pembeli atau toko menyatakan tidak ingin menyimpan stok.
4. **Singkirkan pilihan yang menghapus identitas atau makna,** misalnya meniru merek atau gaya pihak lain, atau mengganti seluruh bahan dan teknik khas.
5. **Pilih pilihan yang memenuhi SEMUA syarat,** bukan yang memenuhi sebagian. Bila dua pilihan tampak mirip, cari satu syarat yang hanya dipenuhi salah satunya.
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan sendiri: apakah ia mengikuti kebutuhan pasar, menjaga identitas, dan realistis menurut kapasitas?
7. **Pada soal berhitung,** tulis rumusnya, ingat pembulatan (kotak per karton ke bawah, jumlah karton dan hari ke atas), dan periksa satuan.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Memenuhi sebagian syarat.** Pilihan yang tepat pada ukuran dan cerita tetapi melanggar syarat stok, atau sebaliknya.
- **"Keaslian penuh" tanpa menyesuaikan pasar.** Menjaga bentuk lama apa adanya padahal pembeli jelas meminta tampilan atau ukuran lain.
- **"Kontemporer" berarti membuang tradisi.** Gaya baru yang menghilangkan ciri yang ingin dipertahankan pemiliknya.
- **Meniru yang sedang ramai.** Mencontoh bentuk atau merek orang lain bukan strategi pasar, melainkan masalah etika dan identitas.
- **Mengganti bahan agar seragam,** padahal keterampilan dan bahan khas adalah nilai jual sanggar.
- **Banyak = bagus.** Produksi besar tanpa pesanan membuat modal tertahan.
- **Pembulatan terbalik.** Kotak per karton dibulatkan ke atas, atau karton dibulatkan ke bawah.
- **Menurunkan mutu demi jumlah** atau menerima pesanan di atas kapasitas tanpa jadwal baru.

> Contoh salah tafsir: seorang perajin mendengar bahwa pasar menyukai tampilan sederhana, lalu mengganti seluruh produknya dengan bentuk polos tanpa ciri apa pun dan memesan bahan untuk ratusan buah. Ia menurunkan kerumitan (benar), tetapi membuang ciri pengenalnya dan membuat stok besar sebelum ada pesanan (keliru). Yang benar: sederhanakan motif dengan stilasi sambil menjaga ciri pengenalnya, dan produksi sesuai pesanan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu memilih beberapa langkah yang tepat untuk mengembangkan koleksi yang tetap menunjukkan ciri khas sebuah usaha sambil menyasar pembeli baru. Gunakan bagian 4 (stilasi dan apa yang dijaga atau diubah), bagian 1 (produksi mengikuti pesanan), dan bagian 3 (ukuran dan harga). Nilai tiap pernyataan satu per satu.

►. Rumah batik Lasem Merah biasanya menjual kain panjang bermotif klasik kepada pembeli berusia di atas 45 tahun. Pada 2027 pemilik ingin menyasar pembeli berusia 18–25 tahun dengan anggaran sekitar Rp150.000–Rp250.000 per produk. Tim menyusun rencana koleksi kontemporer yang tetap menunjukkan ciri batik Lasem.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Motif khas Lasem disederhanakan dan diberi palet warna yang sedang diminati anak muda.
☐ B. Kain diolah menjadi kemeja longgar, tas jinjing, dan syal yang banyak dipakai sasaran.
☐ C. Batik cap dipakai untuk sebagian produk agar harga dapat masuk rentang anggaran sasaran.
☐ D. Motif klasik diganti pola geometris digital tanpa unsur Lasem agar koleksi tampak kekinian.
☐ E. Jumlah produksi tiap model ditentukan dari hasil pesanan awal (pre-order) dan uji pasar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: A, B, C, E**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Kerja industri kriya berbasis pasar: produk dirancang dari kebutuhan, selera, dan daya beli sasaran (bentuk produk, harga, jumlah produksi), sedangkan visual kontemporer dikembangkan dari identitas sendiri (stilasi motif, palet warna baru), bukan meniru karya pihak lain.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Stilasi motif dan pembaruan warna membuat tampilan kontemporer tanpa menghilangkan identitas Lasem.

• **Pernyataan 2** ✓ Bentuk produk disesuaikan dengan kebutuhan pakai pasar sasaran, ciri kerja industri berbasis pasar.

• **Pernyataan 3** ✓ Batik cap lebih cepat daripada batik tulis sehingga harga dapat ditekan tanpa meninggalkan proses batik.

• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: tampak kontemporer, tetapi ciri batik Lasem yang ingin dipertahankan pemilik hilang.

• **Pernyataan 5** ✓ Data pesanan awal mengurangi risiko stok menumpuk; produksi mengikuti permintaan pasar.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 3, 5.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu syarat pasar dalam soal, lalu uji tiap pilihan terhadap semua syarat.

1. Sentra gerabah Tanah Wangi biasa membuat pot berukir motif klasik dalam ukuran tidak menentu dan menumpuk stok di gudang. Pada 2027 sentra ini ingin memasok hotel-hotel yang bergaya kontemporer. Pengelola hotel menyampaikan tiga syarat: tampilan sederhana berwarna netral, ukuran dapat dipesan ulang dengan sama persis, dan pemasok tidak menolak pesanan jumlah kecil. Pengelola sentra harus memilih strategi produksi. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*

Strategi yang paling tepat adalah ....

A. Membuat ratusan pot motif klasik lebih dulu, lalu menawarkannya kepada hotel
B. Meniru bentuk pot merek luar negeri yang sedang laris di media sosial
C. Menyederhanakan motif khas, membuat katalog ukuran baku, produksi sesuai pesanan
D. Mempertahankan motif klasik penuh karena hotel menyukai produk yang asli
E. Mengganti tanah liat dengan resin cetak agar tampilan dan ukuran semua pot seragam

2. Sanggar topeng kayu Panji Sekar di Malang ingin menjual topeng sebagai hiasan dinding melalui toko dekorasi daring yang pembelinya banyak dari luar negeri pada 2027. Pengelola toko menyampaikan: pembeli menyukai produk berukuran ringkas yang mudah dikirim, ingin memahami makna produk yang dibeli, dan toko tidak mau menyimpan stok

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

besar. Sanggar ingin identitas topeng Malang tetap terjaga.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Strategi yang paling tepat adalah ....

A. Seri topeng mini berwarna pakem, kartu cerita dwibahasa, dibuat sesuai pesanan
B. Seri topeng mini berwarna pakem dan kartu cerita, dibuat 300 buah sebagai stok awal
C. Hanya menjual topeng ukuran pertunjukan asli agar keaslian topeng tetap terjaga penuh
D. Topeng ukuran pertunjukan dengan kartu cerita dwibahasa, dibuat sesuai pesanan
E. Warna pakem diganti warna neon terang tanpa cerita tokoh agar tampak kontemporer

Kunci singkat: 1. C 2. A

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa produksi berbasis pasar lebih aman bagi modal usaha kecil dibandingkan produksi berbasis stok, dan menyebut langkah kerjanya?
- Dapatkah kamu menyederhanakan sebuah motif dengan stilasi tanpa menghilangkan ciri pengenal dan maknanya, lalu menjelaskan bagian mana yang dijaga dan yang diubah?
- **Yang harus kuingat: pembeli lebih dulu, produksi kemudian**; **jawab spesifikasi butir demi butir** dengan ukuran baku dan toleransi; **stilasi menjaga ciri dan makna**; **kapasitas dan mutu tidak ditawar**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 3.3: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-3.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 3

SMKKRIYA-KB3

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 3 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB3

1. Kelompok Perajin Gerabah Pesisir Mandar menerima pesanan 60 mangkuk kecil dari sebuah hotel pada September 2027. Hotel meminta bentuk dan ukuran semua mangkuk sama. Kelompok tidak memiliki meja putar, dan sebagian anggotanya baru belajar membentuk tanah liat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Teknik pembentukan yang paling sesuai adalah ....

A. Putar, karena dinding mangkuk menjadi tipis dan rata bila dibentuk di atas meja putar
B. Pilin, karena tali tanah liat disusun melingkar dengan tangan dan mudah dikerjakan pemula
C. Cetak, karena tanah liat ditekan ke cetakan sehingga bentuknya sama tanpa meja putar
D. Ukir, karena balok tanah liat dikurangi dengan pahat sampai berbentuk mangkuk seragam
E. Tempa, karena tanah liat dipukul berulang-ulang sampai padat lalu dibentuk menjadi mangkuk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Pada diskusi kelas kriya di Palopo, Agustus 2027, tiga siswa menanggapi tiga karya di pameran sekolah. Karya X: tudung saji anyaman bambu yang dibuat tangan perajin desa dan dipakai menutup makanan. Karya Y: patung tanah liat yang dibentuk dan dipoles tangan penciptanya untuk mengungkapkan rasa syukur dan tidak dipakai. Karya Z: tas yang polanya digambar desainer di komputer, lalu dijahit tangan oleh perajin sebanyak 50 buah.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Tudung saji X bukan karya seni karena karya yang dipakai sehari-hari tidak termasuk seni.	○	○
Patung Y tergolong seni murni, bukan kriya, walaupun seluruhnya dikerjakan dengan tangan.	○	○
Tas Z memiliki ciri desain (rancangan terencana) sekaligus ciri kriya (pengerjaan tangan).	○	○

3. Dalam lomba anyaman tikar pandan di sebuah sanggar di Luwu pada Agustus 2027, juri Kasmawati Lamba menulis lima catatan untuk satu tikar peserta. Ia harus menandai satu catatan yang menyebut cara menyusun unsur (prinsip desain), sedangkan catatan lain hanya menyebut unsur desain.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan juri yang menyebut prinsip desain adalah ....

A. Permukaan tikar terasa kasar saat diraba karena bilah pandannya tidak dihaluskan
B. Warna merah bata dan cokelat tua dipakai sebagai warna utama anyaman tikar
C. Garis lurus memanjang membentuk bingkai di keempat tepi tikar peserta itu
D. Bidang persegi yang besar di tengah tikar dibatasi oleh garis di tepinya
E. Motif belah ketupat berukuran sama diulang dengan jarak sama di sepanjang tikar

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Panitia Festival Budaya Mamuju pada Juli 2027 membuka satu lomba khusus kategori kriya. Juri Haerul Anwar memeriksa lima karya yang didaftarkan dan harus menyisihkan karya yang belum memenuhi dua ciri kriya, yaitu dikerjakan dengan keterampilan tangan dan berfungsi sebagai benda pakai atau benda hias.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Karya yang memenuhi syarat kategori kriya adalah ....

A. Patung batu yang dipahat sendiri untuk mengungkapkan rasa duka dan tidak berfungsi sebagai benda pakai maupun benda hias
B. Cangkir bambu yang diukir tangan perajin dengan motif setempat dan dipakai untuk minum sehari-hari
C. Kursi plastik yang dicetak mesin pabrik dalam jumlah ribuan dengan ukuran yang sama persis
D. Gambar rancangan cangkir di layar komputer yang belum pernah dibuat menjadi benda apa pun
E. Instalasi anyaman bambu raksasa buatan seniman untuk dinikmati pengunjung dan tidak berfungsi sebagai benda pakai maupun benda hias

5. Welem Pakiding, perajin kursi di Tana Toraja, menerima keluhan dari sebuah panti jompo pada Agustus 2027: penghuni lansia sulit berdiri dari kursi kayu buatannya yang dudukannya rendah dan tidak berpegangan tangan. Selama ini Welem langsung mengukir hiasan tanpa bertanya kepada pemakai. Ia ingin mulai bekerja dengan cara desain.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah pertama yang paling mencerminkan cara kerja desain adalah ....

A. Mengukur tinggi lutut dan tenaga berdiri beberapa penghuni, lalu menggambar sketsa kursi
B. Mengukir motif adat yang lebih halus dan rapat pada sandaran agar kursi tampak bernilai seni
C. Menyalin bentuk kursi lansia dari katalog pabrik besar lalu membuat tiruannya satu per satu
D. Membuat seratus kursi baru dengan tinggi dudukan berbeda lalu menunggu mana yang dipilih
E. Mengganti kayu dengan bahan yang lebih ringan supaya kursi mudah dipindahkan oleh pengurus

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Bengkel Anyam Lipu di Luwu, dengan lima perajin, menerima pesanan 150 keranjang cucian dari jaringan penginapan pada Oktober 2027, yang harus selesai dalam 8 hari kerja. Pemilik bengkel, Ilham Rusli, membaca tren: kamar kecil memerlukan perabot yang dapat dilipat, penginapan peduli bahan lestari, dan pengelola ingin nama penginapan pada tiap keranjang. Satu keranjang memerlukan 80 menit menganyam dan 10 menit memasang tali lipat; grafir nama menambah 5 menit. Tiap perajin bekerja efektif 6 jam per hari.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Keranjang dirancang lipat agar hemat tempat di kamar penginapan yang kecil.
☐ B. Bahan anyaman diganti plastik berwarna agar koleksi lebih beragam dalam delapan hari.
☐ C. Bahan anyaman dipilih dari pandan yang tercatat asal panennya untuk menjawab arah bahan lestari.
☐ D. Grafir nama pada 150 keranjang tetap diterima karena total waktu 237,5 jam masih di bawah kapasitas 240 jam.
☐ E. Tambahan pesanan 20 keranjang berinisial dari klien lain diterima pada delapan hari yang sama karena masih ada sisa waktu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Pemilik toko perlengkapan meja di Luwu, Fadli Passau, memesan taplak panjang pada Oktober 2027. Tepi atas taplak sepanjang 150 cm akan diberi deretan persegi sulam. Syaratnya: semua persegi berukuran sama dan jarak antarpersegi sama (pengulangan tetap sehingga berirama), tepi kiri dan kanan sama-sama diawali dan diakhiri persegi, dan deretan harus pas 150 cm. Perajin menggambar lima usulan seperti pada gambar. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Susunan yang memenuhi semua syarat adalah ....



A. Susunan 1
B. Susunan 2
C. Susunan 3
D. Susunan 4
E. Susunan 5

8. Pada Januari 2027, Bengkel Kayu Tallu Buntu merekap tiga dugaan tren dari catatan penjualan, permintaan dua belas kafe langganan, dan media sosial. Kapasitas bengkel terbatas, sehingga koleksi 2027 hanya dapat memperbanyak dua produk.

Dugaan tren	Penjualan 2026 dibanding 2025	Kafe yang memintanya (dari 12)	Unggahan media sosial
Rak dinding modular	naik 35%	7 kafe	4–6 unggahan per bulan sepanjang tahun
Nampan bercat cerah bergambar kartun	turun 8%	1 kafe	80 unggahan pada Mei, lalu 2–3 per bulan
Tatakan gelas bergrafir nama	naik 20%	5 kafe	3–5 unggahan per bulan sepanjang tahun

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling beralasan adalah ....

A. Ketiganya diperbanyak sama banyak karena ketiganya sama-sama ramai dibicarakan di media sosial
B. Nampan bergambar kartun diperbanyak karena unggahannya paling banyak, produk lain dihentikan dulu
C. Hanya rak dinding modular yang diperbanyak karena naik paling tinggi, dua produk lain dihentikan
D. Rak dinding modular dan nampan kartun diperbanyak karena keduanya paling sering disebut di media sosial
E. Rak dinding modular dan tatakan bergrafir diperbanyak, nampan kartun dibuat sedikit sebagai uji

9. Bengkel Bubut Kayu Randanan menerima pesanan mangkuk kayu dari restoran pada November 2027. Ukuran baku garis tengah luar 150 mm dengan toleransi ±2 mm. Kelebihan ukuran dapat dibubut kembali, sedangkan kekurangan tidak dapat ditambah. Kepala bengkel, Marthen Sapan, mengukur sepuluh mangkuk pertama.

Mangkuk	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Garis tengah luar (mm)	149	151	153	147	150	152	154	148	146	151

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah mangkuk yang dapat diserahkan setelah koreksi dan tindakan terhadap sisanya adalah ....

A. 8 mangkuk; 2 mangkuk yang terlalu kecil dibuat ulang
B. 6 mangkuk; 4 mangkuk lainnya dibuat ulang karena berada di luar batas toleransi
C. 8 mangkuk; 2 mangkuk yang terlalu besar dibuat ulang dan yang terlalu kecil dibubut lagi
D. 10 mangkuk; 2 mangkuk yang terlalu kecil diperbaiki dengan menambah lapisan kayu pada dinding
E. 4 mangkuk; 6 mangkuk lainnya dibuat ulang karena ukuran tepat di batas dianggap gagal

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

10. Sanggar Ukir Lembang Padang menjual tiga produk dengan ciri yang sama: sulur bertepi segitiga sebagai motif ciri, warna cokelat tua dan krem, serta label kain kecil bertuliskan nama sanggar pada setiap benda. Pada Agustus 2027 sebuah hotel butik meminta lini baru yang lebih netral dan sederhana. Pemilik sanggar, Agustinus Sambo, ingin lini baru tetap dikenali sebagai produk sanggarnya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rancangan lini baru yang paling tepat adalah ....

A. Motif ciri dihapus, warna diganti abu-abu muda, dan label kain diganti stiker bertulisan "hotel"
B. Sulur disederhanakan, krem dominan dengan satu aksen cokelat tua, dan label kain tetap dipasang
C. Motif ciri diganti pola daun yang sedang ramai di toko lain agar langsung diterima tamu hotel
D. Sulur tetap rumit dan penuh seperti produk lama, tetapi warnanya diganti menjadi merah menyala
E. Motif ciri dipertahankan penuh, warna cokelat tua dan krem tetap, tetapi label diganti nama hotel

11. Sanggar Tenun Allo Marannu di Toraja mencatat penjualan empat produk selama dua tahun. Pemilik sanggar, Ibu Yunita Palimbong, akan memakai catatan ini untuk menyusun koleksi 2027.

Produk	Terjual 2025	Terjual 2026
Tas laptop tenun	80	120
Taplak meja besar	150	90
Pouch tenun kecil	200	260
Selimut tenun tebal	60	45

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Penjualan tas laptop tenun naik 50% dibanding 2025.
☐ B. Jumlah penjualan keempat produk naik pada 2026, sehingga setiap produk mengalami kenaikan.
☐ C. Penjualan taplak meja besar turun 40% dibanding 2025.
☐ D. Persentase penurunan selimut tenun tebal lebih besar daripada persentase penurunan taplak meja besar.
☐ E. Kenaikan jumlah terbesar terjadi pada pouch tenun kecil, yaitu 60 buah.

12. Toko Kriya Rante Dewata di Palopo mencatat penjualan bros kayu berbentuk tokoh kartun pada Januari sampai Juni 2027: 5, 6, 5, 46, 8, dan 5 buah. Sejak 2026, tiga kafe langganan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

juga memesan tatakan gelas anyam, dan penjualannya naik di setiap triwulan. Tiga pegawai menyampaikan pendapat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Tatakan anyam yang dipesan tiga kafe dan naik tiap triwulan lebih layak disebut tren daripada bros yang melonjak hanya pada satu bulan.	○	○
Lonjakan penjualan bros pada April menunjukkan tren yang akan berlanjut, sehingga bahan bulan depan sebaiknya dipakai untuk bros.	○	○
Rata-rata penjualan bros pada lima bulan selain April kurang dari 6 buah.	○	○

13. Perkumpulan Perajin Pandan Karuna di Luwu membuat 400 tas belanja anyaman dalam satu motif pada Januari 2027 karena pengurus yakin tas itu pasti laku, tanpa bertanya kepada toko mana pun. Dua bulan kemudian 330 tas masih menumpuk di gudang dan uang bahan telah habis. Ketua perkumpulan, Nurhidayah, ingin produksi berikutnya mengikuti cara kerja berbasis pasar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah awal yang paling tepat adalah ....

A. Membuat 400 tas lagi dengan motif berbeda agar salah satu motif pasti diminati toko
B. Menurunkan harga seluruh tas lama sampai separuhnya, lalu membuat tas baru dalam jumlah sama
C. Membeli bahan pandan dalam jumlah lebih besar supaya biaya bahan tiap tas menjadi lebih murah
D. Menawarkan gambar dan beberapa sampel tas kepada toko, lalu membuat sesuai pesanan awal
E. Menunggu musim liburan datang supaya tas di gudang laku tanpa mengubah cara kerja

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

14. Studio Anyam Pammase di Mamuju menjual topi pandan. Pada Maret 2027 sebuah video yang ramai di media sosial menampilkan topi anyaman berwarna neon, dan pemilik studio, Rahmawati Pammase, ingin segera mengganti seluruh produksi topi dengan warna itu. Catatan studio: penjualan topi selama 2026 stabil, tidak ada pembeli yang menanyakan warna neon, dan dua toko langganan masih memesan warna alami.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang paling tepat adalah ....

A. Mengganti seluruh produksi topi dengan warna neon agar studio tidak tertinggal dari gaya yang sedang ramai
B. Menunggu video serupa muncul beberapa kali lagi lalu memutuskan tanpa melihat catatan penjualan studio sendiri
C. Tetap melayani pesanan warna alami dan membuat sedikit topi neon sebagai uji sambil memantau penjualannya
D. Mengabaikan video itu sepenuhnya karena tren hanya boleh dibaca dari catatan penjualan studio sendiri
E. Menurunkan harga topi warna alami agar stok cepat habis, lalu membuat topi neon dalam jumlah besar

15. Sanggar Anyam Malimbong menjual dua motif tikar pandan. Motif A dijual sepanjang 2026 (12 bulan) dengan total 144 tikar. Motif B baru dijual sejak Oktober 2026: 15 tikar pada Oktober, 21 pada November, dan 27 pada Desember. Pemilik, Debora Parura, hanya sanggup menambah satu motif pada koleksi inti 2027 dan harus membandingkan keduanya dengan dasar yang sama.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kesimpulan yang paling beralasan adalah ....

A. Motif A lebih kuat karena total 144 tikar sepanjang tahun lebih banyak daripada motif B yang hanya 63 tikar
B. Motif B pasti menjadi tren tetap karena penjualannya naik pada setiap bulan sejak mulai dijual
C. Kedua motif sama kuat karena rata-rata penjualan bulanan keduanya hampir sama besar pada 2026
D. Motif B lebih diminati (rata-rata 21 lawan 12 tikar per bulan), tetapi baru tiga bulan sehingga dipantau
E. Motif B dipilih sepenuhnya dan motif A dihentikan karena rata-rata bulanan motif B lebih tinggi

16. Studio Anyam Sangbua di Mamuju melayani dua segmen pada Desember 2027. Segmen 1: mahasiswa dan pekerja muda yang tinggal di kos kecil dan sering pindah, dengan anggaran paling banyak Rp100.000 per benda. Segmen 2: sebuah hotel butik 80 kamar yang membutuhkan benda berukuran seragam, kuat dipakai harian, dan mudah dilap, dengan anggaran Rp250.000 per unit. Studio ingin menjawab tren hemat ruang dan kesan buatan tangan dengan satu jenis produk, yaitu kotak penyimpan anyam.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kotak penyimpan anyam berukir rumit berukuran besar seharga Rp300.000 cocok untuk kedua segmen.
☐ B. Kotak penyimpan anyam lipat seharga Rp85.000 cocok untuk segmen 1.
☐ C. Kotak penyimpan anyam berukuran seragam dengan lapisan tahan lap seharga Rp240.000 cocok untuk segmen 2.
☐ D. Kotak penyimpan anyam berukuran berbeda-beda tiap buah agar terkesan buatan tangan cocok untuk segmen 2.
☐ E. Kotak lipat anyam seharga Rp95.000 yang corak anyamnya sedikit berbeda tiap buah cocok untuk segmen 1.

17. Daniel Tammu, perajin tanah liat, merancang teko untuk pesanan sebuah kedai pada September 2027. Tinggi teko seluruhnya 40 cm: tutup 6 cm, leher 10 cm, dan badan 24 cm. Garis tengah badan 20 cm. Klien meminta tutup setinggi seperempat tinggi badan. Daniel menyusun catatan perbandingan ukuran bagian-bagian teko.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Perbandingan tinggi badan terhadap tinggi leher adalah 3 : 1, sehingga leher tampak pendek.
☐ B. Perbandingan tinggi badan terhadap tinggi tutup adalah 4 : 1, sesuai permintaan klien.
☐ C. Perbandingan tinggi leher terhadap tinggi seluruh teko adalah 1 : 3, sehingga leher tampak panjang.
☐ D. Bila semua bagian diperkecil dengan skala sama sampai teko 30 cm, tutup 4,5 cm dan badan : tutup tetap 4 : 1.
☐ E. Perbandingan tinggi seluruh teko terhadap garis tengah badan adalah 3 : 2, sehingga badan tampak ramping.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

18. Penenun Rosalina Kandora membuat selendang panjang 180 cm untuk pesanan butik pada Oktober 2027. Kain berwarna dasar merah bata. Di dekat tiap ujung ada tiga garis emas selebar 1 cm dengan jarak sama, yaitu 2 cm, ditenun dari benang yang menonjol sehingga terasa kasar saat diraba. Di tengah selendang ada satu belah ketupat emas berukuran besar yang rata dan licin. Ujung kiri dan kanan selendang identik terhadap sumbu tengah. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat tentang unsur dan prinsip desain pada selendang itu adalah .... (Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Benang emas yang menonjol pada garis di ujung memberi tekstur semu karena hanya tampak oleh mata.

☐ B. Tiga garis emas yang sama lebar dan berjarak sama di tiap ujung menerapkan prinsip irama.

☐ C. Ujung kiri dan kanan yang identik terhadap sumbu tengah menunjukkan keseimbangan asimetris.

☐ D. Belah ketupat emas besar di tengah menjadi penekanan karena dibuat paling menonjol.

☐ E. Belah ketupat emas yang rata dan licin termasuk unsur bidang, bukan unsur bentuk.

19. Sanggar Tenun Karua Sirondo di Mamuju mewarisi motif sulur bertepi tiga dari keluarga penenun. Pada Oktober 2027 sanggar ingin menjual tas jinjing tenun melalui toko daring kepada pembeli berusia 20–30 tahun yang menyukai tampilan sederhana. Ketua sanggar, Hasriani Patandean, mengundang tiga penenun mengemukakan pendapat. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Motif harus dipindahkan apa adanya ke tas, karena menyederhanakan motif berarti menghilangkan maknanya.	○	○
Yang dijaga hanya ciri pengenal dan makna motif, sedangkan kerumitan hiasan dan palet warna boleh diubah sesuai selera pembeli sasaran.	○	○
Agar tas tampak kontemporer, motif lama sebaiknya diganti pola geometris yang tidak berkaitan dengan sanggar.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

20. Kelompok Perajin Bambu Tondok Sadua di Toraja Utara mengamati pelanggannya, yaitu pekerja kantor muda: mereka membawa bekal tiap hari, ingin mengurangi peralatan makan plastik sekali pakai, dan tasnya kecil sehingga hanya muat benda yang ringkas. Pada Januari 2027 kelompok akan membuat satu produk baru.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Produk yang paling menjawab kebutuhan pelanggan adalah ....

A. Set sendok dan garpu bambu halus dalam sarung kecil yang muat di tas dan mudah dicuci
B. Set sendok dan garpu bambu berukuran besar dalam kotak kayu berukir yang tebal dan berat
C. Sendok dan garpu plastik bermotif serat bambu yang dicetak dalam jumlah yang sangat besar
D. Sendok dan garpu bambu tanpa lapisan yang dibiarkan kasar dan tanpa petunjuk perawatan
E. Piring dan mangkuk bambu berukuran besar yang dijual satu per satu tanpa kemasan khusus

21. PAUD Tangnga Mandiri di Mamuju memesan 20 bangku untuk anak usia 3–5 tahun kepada Bengkel Kayu Sangtempe pada Oktober 2027. Pemilik bengkel, Simon Paembonan, membaca tren: ruang kelas makin kecil sehingga perabot yang hemat tempat saat disimpan sedang dicari. Syarat wajib PAUD: tidak ada bagian yang dapat menjepit jari anak, semua sudut tumpul, dan tinggi dudukan 25 cm.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rancangan yang paling tepat adalah ....

A. Bangku lipat berengsel besi terbuka yang disimpan rata di dinding agar sangat hemat tempat
B. Bangku bersudut tumpul yang dapat ditumpuk tanpa engsel, dengan dudukan setinggi 25 cm
C. Bangku bertingkat dengan dudukan setinggi 40 cm yang dapat dipakai juga sebagai meja kecil
D. Bangku tunggal berukir rumit bergaya klasik agar terkesan mewah di ruang kelas yang sempit
E. Bangku lipat berengsel kayu dengan kunci pengaman yang harus ditekan guru sebelum dilipat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

22. Bengkel Kayu Randa Tallang menawarkan tiga model sampel rak kecil kepada lima toko pada Februari 2027. Pesanan awal: model A 24 unit, model B 60 unit, dan model C 12 unit. Bengkel hanya melayani jumlah pesanan minimum 20 unit per model, dan kapasitas produksi bulan depan 90 unit. Pemilik menyiapkan cadangan 10% untuk barang cacat, dibulatkan ke atas, pada setiap model yang diproduksi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Model A dan B layak diproduksi karena pesanan awalnya telah mencapai jumlah pesanan minimum.

☐ B. Model C tetap dibuat 20 unit agar mencapai jumlah minimum karena kekurangannya pasti dibeli toko lain.

☐ C. Dengan cadangan 10%, model A dan B membutuhkan 27 + 66 = 93 unit sehingga melebihi kapasitas 90 unit.

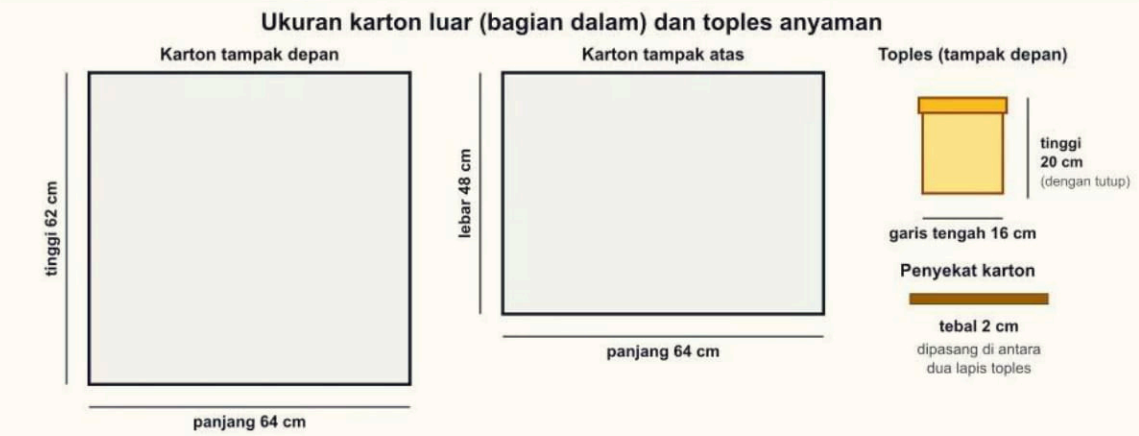
☐ D. Seluruh kapasitas dibagi rata, 30 unit untuk tiap model, agar tidak ada toko yang kecewa.

☐ E. Sisa 3 unit dapat dikirim menyusul pada bulan berikutnya lewat kesepakatan kirim bertahap tanpa menurunkan mutu.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

23. Kelompok Perajin Anyam Ansar Mallongi di Luwu menerima pesanan 150 toples anyaman bertutup dari sebuah toko di luar kota pada Mei 2027. Toples dikirim dalam karton yang ukuran bagian dalamnya, ukuran toples, dan tebal penyekat ada pada gambar. Toples harus berdiri tegak dan penyekat dipasang di antara dua lapis toples.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah karton yang diperlukan adalah ....



Toples harus berdiri tegak. Baca angka ukurannya; jangan mengukur gambar dengan penggaris.

A. 5 karton, karena tiga lapis toples dianggap muat sehingga tiap karton memuat 36 toples
B. 6 karton, karena 150 ÷ 24 = 6,25 sehingga sisa toples cukup dititipkan di karton lain
C. 7 karton, karena tiap karton memuat 24 toples dan sisanya tetap perlu satu karton
D. 9 karton, karena tiap karton hanya memuat 18 toples dalam tiga lapis
E. 13 karton, karena tiap karton hanya memuat satu lapis yang berisi 12 toples

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

24. Seorang pembeli dari luar negeri memesan 200 kotak penyimpan anyaman dari Sanggar Anyam Tondok Lino pada Juni 2027. Spesifikasinya: ukuran luar paling besar 24 × 16 × 12 cm; berat tiap kotak paling berat 350 g; sampel dikirim dan disetujui lebih dulu; kemasan harus kuat menghadapi perjalanan panjang; barang tiba paling lambat 40 hari sejak sampel disetujui. Ketua sanggar, Nurlela Datu, menyusun rencana.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang sesuai dengan spesifikasi pembeli adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Sampel berukuran 22 × 15 × 11 cm dengan berat 320 g dikirim lebih dulu dan produksi menunggu persetujuan pembeli.

☐ B. Produk memakai kotak yang sama dengan produk lokal berukuran 30 × 20 × 15 cm karena sudah laris di dalam negeri.

☐ C. Tiap kotak dibungkus kertas tipis lalu dimasukkan ke karton longgar tanpa pengganjal agar ongkos kemasan murah.

☐ D. Jadwal disusun: produksi 25 hari, pengemasan 4 hari, dan pengiriman 9 hari, total 38 hari sehingga memenuhi batas 40 hari.

☐ E. Karton dilapisi ganda dengan pengganjal, dan satu karton contoh dijatuhkan dari ketinggian tertentu sebelum seluruh pesanan dikirim.

25. Sanggar Ukir Tallu Lembang menerima pesanan 360 tatakan kayu dari jaringan toko pada Agustus 2027 dengan tenggat 12 hari kerja. Lima perajin masing-masing menyelesaikan 6 tatakan per hari. Setelah dibuat, tatakan memerlukan finishing dan pengeringan 2 hari kerja, pengemasan 1 hari kerja, dan pemeriksaan mutu 1 hari kerja. Ketua sanggar, Magdalena Lebang, menolak menurunkan mutu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Menerima seluruh pesanan lalu memangkas pengeringan finishing menjadi satu hari agar tenggat 12 hari terkejar

B. Menerima seluruh pesanan dan melonggarkan toleransi ukuran supaya tiap perajin menyelesaikan 8 tatakan per hari

C. Menolak seluruh pesanan karena tenggat 12 hari kerja tidak dapat dipenuhi oleh kapasitas lima perajin

D. Menerima seluruh pesanan dan mengirim 360 tatakan pada hari ke-16 tanpa membicarakan keterlambatan dengan toko

E. Menyepakati pengiriman bertahap: 240 tatakan pada hari ke-12 dan 120 tatakan sisanya pada hari ke-16

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya	1, 2, 3, 4, 5, 7, 17, 18	___ / 8	Ulangi hlm. 212
Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen	6, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21	___ / 9	Ulangi hlm. 227
Sub bab 3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer	9, 10, 13, 19, 22, 23, 24, 25	___ / 8	Ulangi hlm. 240

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab 4 · Gambar Desain dan Produksi Kriya

SMKKRIYA-B4

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- [object Object]
- memilih format dan ukuran berkas desain digital (vektor dan bitmap)
- membaca gambar kerja, skala, dan pola datar serta memilih teknik dan material menurut brief

Peta bab

Sub bab	Judul
4.1	Gambar desain produk kriya secara manual
4.2	Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain
4.3	Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya
4.4	Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien

Bab 4 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual

SMKKRIYA-4.1

◎ APA YANG DIUJI

Muatan resmi TKA Desain dan Produksi Kriya mencakup **merancang produk kriya secara manual maupun digital berdasarkan brief**. Pada bagian manual, kamu diminta membaca dan menyusun gambar tangan yang menyampaikan bentuk, ukuran, bahan, dan finishing sebuah produk dengan benar, sehingga klien dan perajin sama-sama memahaminya.

Soalnya berupa **kasus gambar**. Seorang siswa atau perajin menggambar sesuatu secara manual, lalu kamu diminta menentukan gambar yang benar: tampak depan dari sebuah gambar isometrik, hasil melengkapi pola simetris, teknik arsir untuk tekstur, sketsa perspektif, atau skala yang muat di kertas. Sering ada gambar pilihan A sampai E yang hanya berbeda pada satu detail penting.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan sketsa ide, gambar presentasi, dan gambar kerja, serta memilih jenis garis dan pensil yang tepat;
- menggambar tampak depan, atas, dan samping dari sebuah gambar isometrik, termasuk garis tersembunyi;
- memeriksa sketsa isometrik dan perspektif dua titik dengan aturan dasarnya;
- melengkapi pola simetris cermin dan menghitung susunan pola berulang;
- menunjukkan tekstur dan finishing dengan arsir, serta memilih skala baku yang muat di kertas.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Malam sebelum bertemu klien, Komang Wiratama, siswa kelas XI jurusan kriya kayu, hanya punya pensil, penggaris, dan beberapa lembar kertas. Besok pagi ia harus menunjukkan rancangan sebuah dudukan kayu kepada Bapak Nyoman Sedana, pemilik Bengkel Kayu Sedana. Komang bingung: apakah satu gambar cukup untuk semuanya? Ternyata tidak. Bapak Sedana perlu **melihat** seperti apa produknya, sedangkan perajin yang akan membuatnya perlu **mengukur** tiap bagiannya. Gambar yang bagus untuk satu keperluan belum tentu bagus untuk keperluan lain. Sub bab ini menjelaskan cara menggambar secara manual dengan benar untuk keduanya.

1. Tiga jenis gambar dan tujuannya

Jenis	Untuk siapa	Ciri	Kapan dipakai
Sketsa ide	diri sendiri dan tim	cepat, longgar, banyak alternatif, garis boleh tidak rapi	menjelajahi ide

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar presentasi	klien dan calon pembeli	rapi, bentuknya mudah dibayangkan (isometrik atau perspektif), ada arsir atau warna untuk bahan	meyakinkan klien memilih desain
Gambar kerja	perajin dan bagian produksi	tampak yang tepat, ukuran dan satuan lengkap, garis baku, ada skala dan keterangan bahan	membuat produk

Aturan pertamanya: **pilih jenis gambar sesuai pembacanya**. Sketsa ide tidak boleh dipakai sebagai pedoman produksi karena ukurannya belum pasti. Gambar presentasi yang cantik tetapi tanpa ukuran juga tidak cukup untuk perajin. Gambar kerja yang penuh garis teknis sulit dibayangkan oleh klien awam.

2. Alat dan kebiasaan menggambar

Alat dasar: pensil dengan beberapa tingkat kekerasan, penghapus lunak, penggaris, segitiga siku (30°–60° dan 45°) untuk sudut yang tetap, jangka untuk lingkaran, dan kertas gambar. **Kertas A4** berukuran 210 × 297 mm; ukuran seri A dibuat dengan membagi dua panjang kertas sebelumnya (A3 dipotong menjadi dua A4). Sisakan tepi kosong di sekeliling kertas agar gambar tidak mepet.

Tingkat kekerasan pensil ditulis dengan huruf. **H** (*hard*, keras) memberi garis tipis, pucat, dan mudah dihapus. **B** (*black*, lunak) memberi garis gelap, tebal, dan mudah kotor. **HB** berada di tengah. Semakin besar angka di depan huruf, semakin ekstrem sifatnya (2H lebih keras dari H, 2B lebih lunak dari B). Tingkat kekerasan ini tidak seragam antarpabrik, jadi uji dulu di kertasmu.

Urutan kerja yang rapi, beserta alasannya:

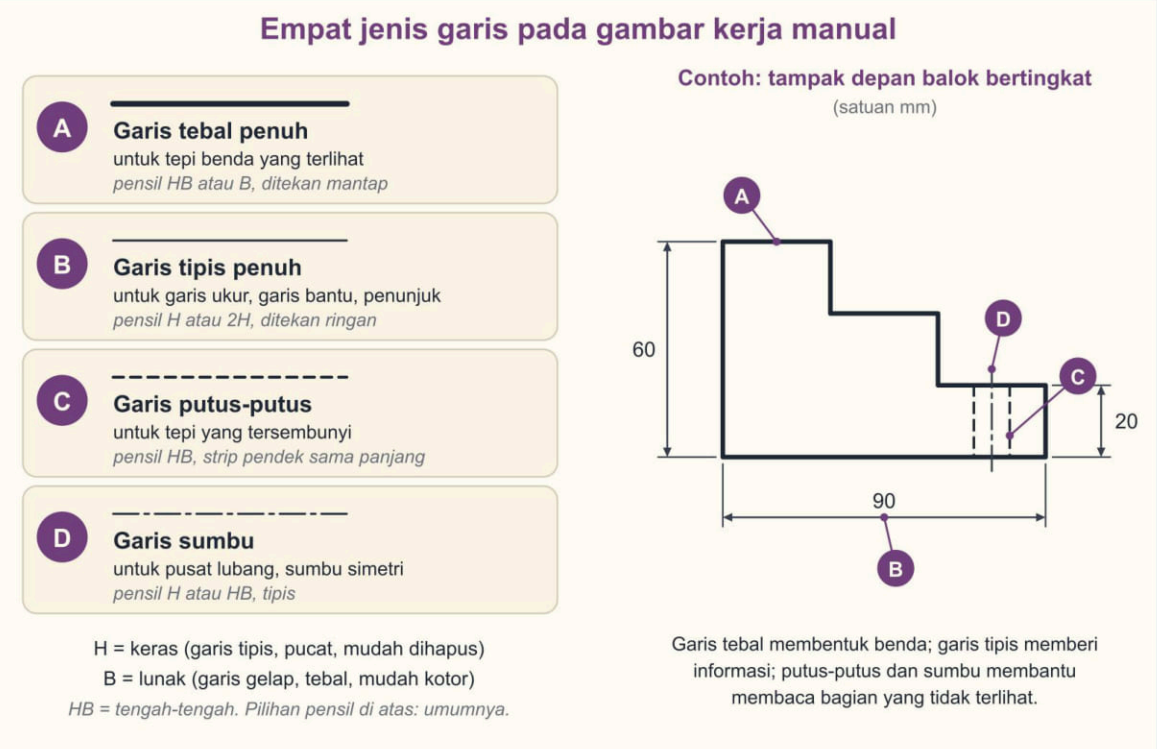
1. **Pasang kertas rata dan lurus** pada meja. *Alasannya:* kertas miring membuat semua garis ikut miring.
2. **Buat bingkai dan ruang judul** (nama, tanggal, skala). *Alasannya:* pembaca selalu tahu gambar apa, kapan, dan berskala berapa.
3. **Buat garis bantu tipis** dengan pensil keras. *Alasannya:* garis bantu hanya untuk memandu, harus bisa dihapus tanpa bekas.
4. **Bentuk benda** dengan garis ringan, lalu periksa proporsinya. *Alasannya:* kesalahan bentuk lebih mudah diperbaiki sebelum garisnya tebal.
5. **Tegaskan garis akhir** dengan pensil lebih lunak. *Alasannya:* kontras tebal dan tipis membuat gambar mudah dibaca.
6. **Tulis ukuran dan keterangan** (bahan, finishing).
7. **Hapus sisa garis bantu** dan periksa ulang: lebar, tinggi, dan arah pandang.

Kebiasaan pelengkap: letakkan **selembar kertas bersih di bawah telapak tangan** agar tangan tidak menggosok bagian yang sudah diarsir, dan jangan menggambar semua garis dengan pensil lunak yang ditekan kuat sejak awal. Garis seperti itu sulit dihapus, menipiskan kertas, dan meninggalkan noda.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. Jenis garis

Gambar kerja memakai beberapa jenis garis yang bermakna berbeda (Gambar 4.1). Garis bukan hiasan: setiap jenis memberi informasi.



Gambar 4.1 Garis tebal penuh untuk tepi yang terlihat, garis tipis penuh untuk garis ukur dan garis bantu, garis putus-putus untuk tepi tersembunyi, dan garis sumbu; di kanan contoh tampak depan sebuah balok bertingkat yang memakai keempatnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

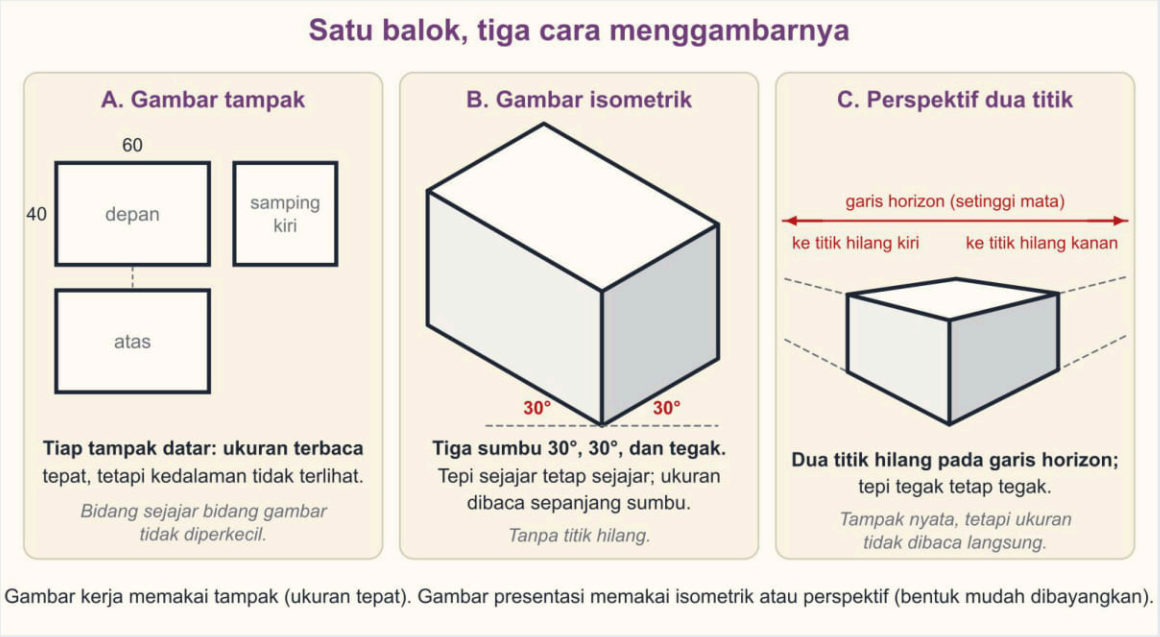
- **Garis tebal penuh:** tepi benda yang **terlihat** dari arah pandang.
- **Garis tipis penuh:** garis ukur (dengan panah di kedua ujung dan angka ukuran), garis penunjuk, dan garis bantu.
- **Garis putus-putus:** tepi yang **tersembunyi** di balik permukaan, misalnya lubang yang tidak terbuka ke arah pandang.
- **Garis sumbu** (strip-titik tipis): pusat lubang atau sumbu simetri.

Garis putus-putus yang baik memiliki strip pendek yang sama panjang dengan jarak yang sama. Angka ukuran ditulis di tengah garis ukur, dan **satuan** (misalnya "satuan mm") cukup ditulis satu kali di keterangan gambar.

4. Tiga cara melihat benda

Benda tiga dimensi (panjang, lebar, tinggi) harus digambar pada kertas dua dimensi. Ada tiga cara yang berbeda tujuannya (Gambar 4.2).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.2 Balok yang sama digambar sebagai tiga tampak, gambar isometrik, dan perspektif dua titik. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gambar tampak memandang benda lurus dari satu arah: depan, atas, atau samping. Tiap tampak datar sehingga ukurannya terbaca tepat, tetapi kedalaman tidak terlihat. Karena itu gambar kerja memakai **beberapa tampak sekaligus**.

Gambar isometrik memperlihatkan tiga sisi sekaligus. Satu sumbu digambar tegak, dua sumbu lainnya miring 30° dari garis mendatar sehingga ketiga sumbu membuat sudut 120°. Tepi yang sejajar di benda tetap sejajar di gambar, dan pada gambar isometrik buatan tangan, panjang diukur sepenuhnya sepanjang sumbu. Bentuknya mudah dibayangkan, tetapi lingkaran tampak sebagai elips dan tidak ada efek jauh-dekat.

Perspektif dua titik adalah gambar yang paling mirip penglihatan. Aturannya:

1. **Garis horizon** menyatakan setinggi mata pengamat.
2. Ada **dua titik hilang** pada garis horizon, satu di kiri dan satu di kanan.
3. Tepi mendatar yang sejajar pada benda **menuju titik hilang yang sama**.
4. **Tepi tegak tetap tegak** (tidak miring).
5. Benda **di bawah** garis horizon terlihat dari atas (sisi atasnya tampak). Benda di atas garis horizon terlihat dari bawah.
6. Bagian yang lebih jauh tampak lebih pendek.

Cara membuat balok dalam perspektif dua titik: gambar garis horizon dan dua titik hilang; tarik satu tepi tegak terdekat; hubungkan ujung atas dan bawah tepi itu ke kedua titik hilang; tentukan lebar kedua sisi dengan dua tepi tegak lain; terakhir hubungkan ujung atas tiap sisi ke titik hilang lawannya hingga bertemu di sudut terjauh. Untuk menilai sketsa perspektif yang sudah jadi, periksa tiga hal: **tepi tegak masih tegak**, **semua garis mendatar menuju salah satu dari dua titik hilang**, dan **titik hilang berada pada garis horizon**.

5. Menggambar isometrik dan membaca tampak

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Menggambar isometrik (langkah dan alasannya):

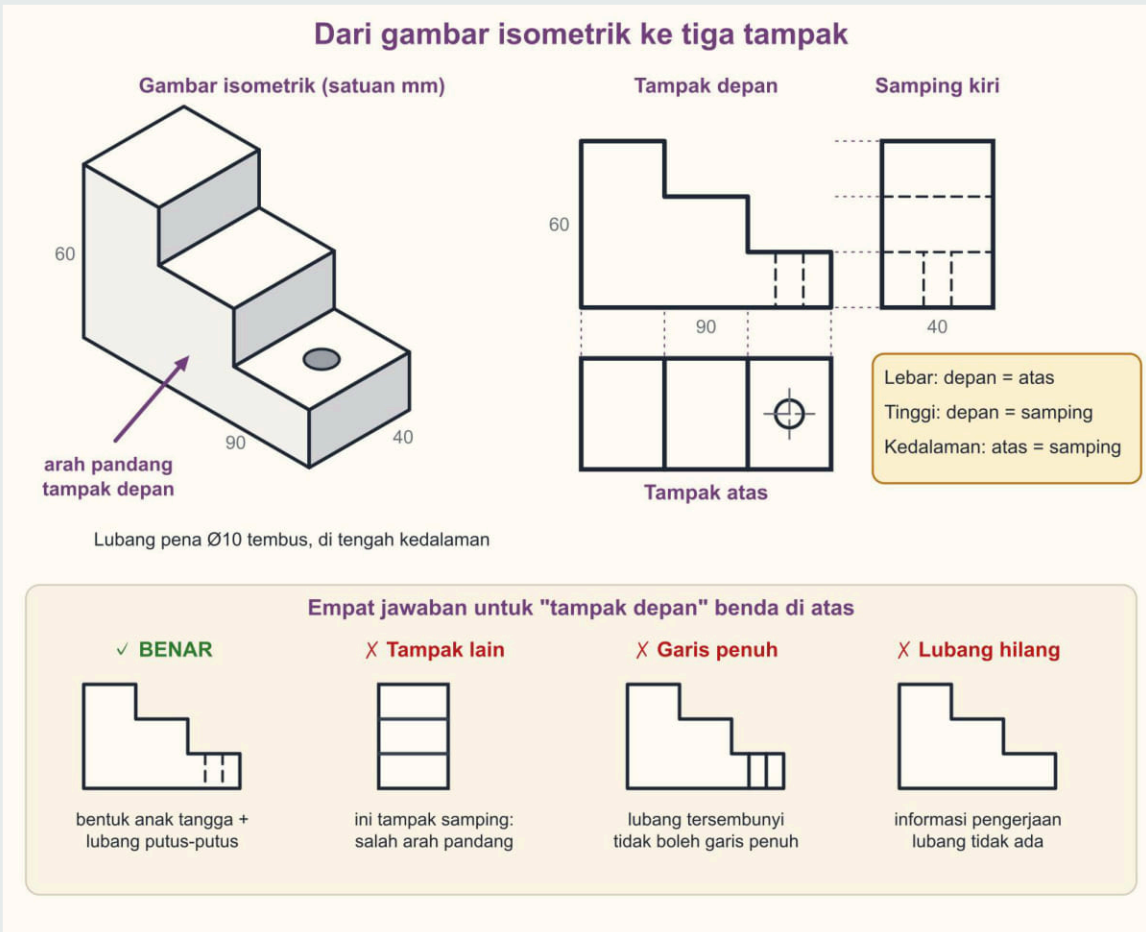
1. Gambar tiga sumbu dari satu titik (satu tegak, dua miring 30°). *Alasannya:* sudut tetap membuat semua gambar seragam.
2. Ukur panjang, lebar, dan tinggi sepanjang sumbunya dengan skala yang sama.
3. Gambar dahulu **kotak pembungkus** seukuran bagian terbesar benda. *Alasannya:* lebih mudah memotong bagian yang kosong daripada menambahkan bagian yang kurang.
4. **Potong** bagian yang kosong, tambahkan lubang atau alur, lalu tegaskan garis.

Membaca tampak. Tiga tampak yang paling sering dipakai ialah **tampak depan**, **tampak atas**, dan **tampak samping** (kiri atau kanan). Perhatikan baik-baik: **tampak depan ditentukan oleh arah pandang yang disebut** (dari panah atau keterangan), bukan oleh sisi yang kebetulan terlihat paling lebar. Sebuah benda punya tampak depan yang berbeda bila arah pandangnya berbeda.

Pada gambar kerja, tampak disusun saling berkaitan (Gambar 4.3). Pada penataan yang dipakai di sebagian besar dunia, termasuk Eropa dan Asia (sistem sudut pertama), tampak atas diletakkan **di bawah** tampak depan, dan tampak samping kiri diletakkan **di kanan** tampak depan. Ada sistem penataan lain yang menukar letaknya, tetapi isi tiap tampak tetap sama. Pada soal, biasanya yang diminta hanya satu tampak dengan arah pandang yang disebut jelas.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.3 Balok bertingkat dengan lubang tembus: gambar isometrik, tampak depan, tampak atas, dan tampak samping kiri dengan garis proyeksi; di bawah, satu jawaban benar dan tiga kesalahan umum pada tampak depan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah menggambar **tampak depan** dari gambar isometrik:

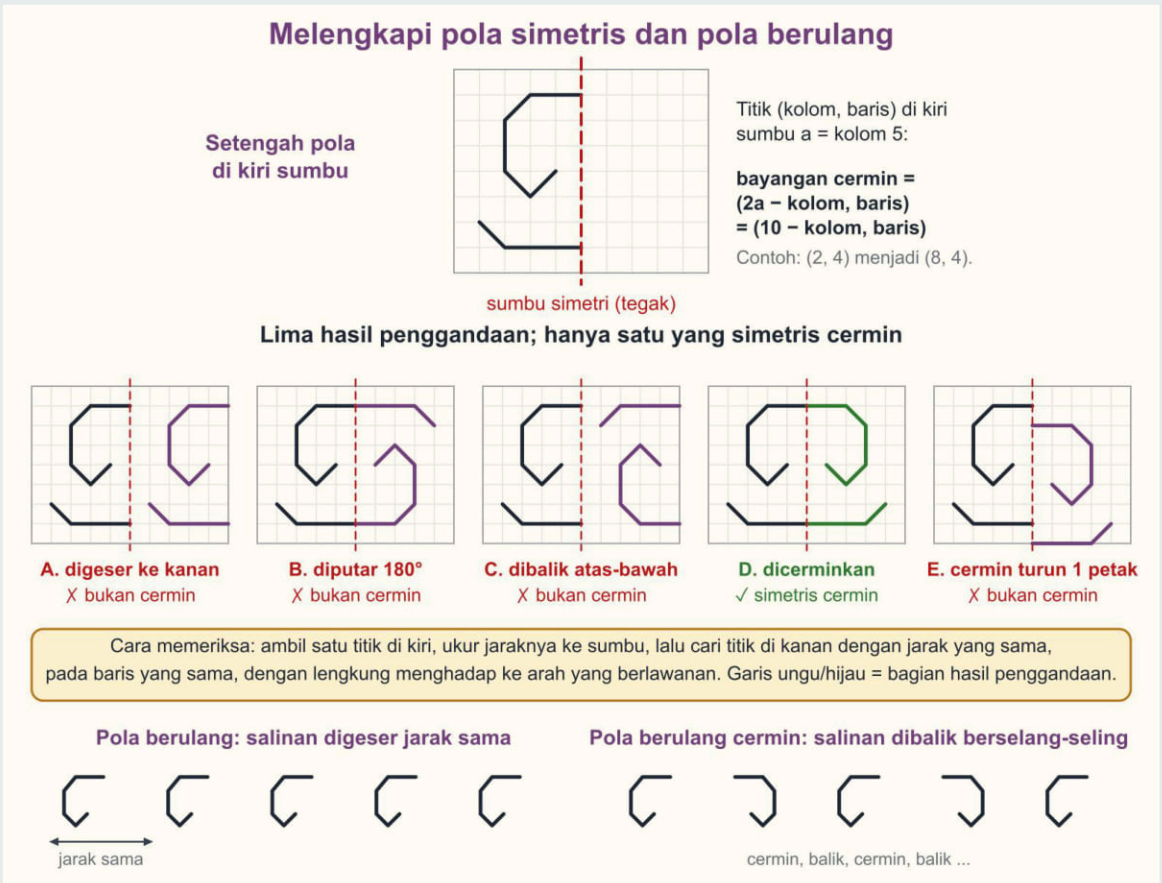
1. **Tentukan arah pandang** dari panah. *Alasannya:* semua langkah berikutnya bergantung padanya.
2. **Gambar kerangka luar** berupa persegi panjang seukuran lebar dan tinggi keseluruhan, dengan garis bantu tipis.
3. **Gambar siluet:** hapus bagian kosong sehingga tersisa bentuk luar yang terlihat dari arah pandang, lalu tegaskan dengan garis tebal.
4. **Tambahkan garis di dalam siluet:** tepi permukaan yang berbeda kedalamannya kelihatan sebagai garis penuh; permukaan yang rata dan sebidang tidak diberi garis di antaranya.
5. **Tambahkan bagian tersembunyi** (lubang, rongga yang tidak terbuka ke arah pandang) dengan **garis putus-putus**, pada kedalaman yang benar. Lubang yang terbuka tepat ke arah pandang tampak sebagai lingkaran dengan garis penuh dan diberi garis sumbu.
6. **Periksa dengan tampak lain:** lebar tampak depan harus sama dengan lebar tampak atas, tinggi tampak depan sama dengan tinggi tampak samping, dan kedalaman di tampak atas sama dengan lebar tampak samping.

Kesalahan umum (bagian bawah Gambar 4.3): memakai **tampak yang lain** (arah pandang tertukar), menggambar **garis tersembunyi dengan garis penuh**, dan **melupakan bagian tersembunyi** sehingga informasi untuk pengerjaan lubang hilang.

6. Simetri dan pola berulang

Ornamen kriya sering memakai **simetri cermin** (setangkup): bagian kanan adalah bayangan cermin bagian kiri terhadap sebuah **sumbu simetri**. Pada bayangan cermin, setiap titik berjarak sama dari sumbu, di baris yang sama, dengan arah lengkung terbalik kiri-kanan. Pada kertas berpetak, jika sumbu berada di kolom a, titik di (kolom, baris) menjadi (2a − kolom, baris). Titik yang tepat berada di sumbu tidak berpindah. Jika sumbunya belum digambar, letaknya selalu di **tengah** antara sebuah titik dan bayangannya: a = (kolom + kolom bayangan) ÷ 2. Pada sumbu **mendatar** di baris b, titik menjadi (kolom, 2b − baris). Ornamen dengan dua sumbu (tegak dan mendatar) dicerminkan dua kali: terhadap sumbu pertama, lalu hasilnya terhadap sumbu kedua. Misalnya sumbu tegak di kolom 5 dan sumbu mendatar di baris 4: titik (2, 3) menjadi (8, 3), lalu (8, 5).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.4 Setengah pola, lima hasil penggandaan (hanya satu yang simetris cermin), serta contoh pola berulang digeser dan dicerminkan berselang-seling. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar 4.4 memperlihatkan empat kesalahan yang sering muncul, masing-masing berbeda dari cermin yang benar: salinan **digeser** (tidak dibalik), **diputar 180°** (atas dan bawah tertukar), **dibalik atas-bawah** (bukan kiri-kanan), dan **cermin yang turun satu petak** (tidak setinggi aslinya). Langkah melengkapi pola:

1. **Tandai sumbu simetri** pada kertas berpetak.
2. **Tandai titik penting** di setengah pola (ujung, tikungan, titik temu) dan catat kolom serta barisnya.
3. **Hitung jarak** tiap titik ke sumbu.
4. **Tandai titik cermin** pada jarak yang sama di seberang sumbu dan pada baris yang sama.
5. **Hubungkan titik-titik** dengan urutan yang sama, sehingga lengkungnya terbalik.
6. **Periksa:** ujung yang menyentuh sumbu harus bertemu dengan ujung bayangannya. Cara lain yang praktis adalah melipat kertas pada sumbu dan menjiplak dari baliknya.

Pola berulang dibuat dengan menyalin satu motif pada jarak yang sama, atau menyalin lalu mencerminkan secara berselang-seling. Jika panel berukuran P, motif lebar m, dan jarak awal ke awal antarmotif j, banyaknya motif yang muat adalah $\lfloor (P - m) \div j \rfloor + 1$. Panjang yang terpakai = $(n - 1) \times j + m$, dan sisanya dibagi dua menjadi tepi kiri dan kanan agar pola tampak seimbang.

7. Menunjukkan tekstur dan finishing dengan arsir

Arsir adalah garis atau titik yang dibuat rapat untuk menunjukkan gelap-terang. **Gradasi** adalah peralihan bertahap dari terang ke gelap. Bila sketsa tanpa warna, arsirlah yang membedakan satu permukaan dari permukaan lain (Gambar 4.5).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.5 Arsir permukaan mengilap, kasar, serat kayu, dan anyaman, serta contoh kotak kayu bertutup logam mengilap dengan cahaya dari kiri atas. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Permukaan mengilap:** peralihan halus dengan **kontras tajam** (terang dan gelap berdekatan) dan **kilau** (*highlight*), yaitu bagian paling terang yang dibiarkan **putih kertas**.
- **Permukaan kasar atau doff:** peralihan lembut tanpa kilau; tekstur kasar diperlihatkan dengan titik-titik atau arsir pendek yang tidak beraturan.
- **Kayu:** garis searah serat, lebih rapat di sisi gelap.
- **Anyaman atau tenunan:** arsir silang dua arah atau pola berulang.

Langkahnya: (1) **tentukan arah cahaya dulu** karena terang, gelap, dan kilau mengikutinya (sisi yang menjauhi cahaya paling gelap); (2) arsir dari **tipis ke tebal**, dengan pensil keras dahulu lalu pensil lunak untuk gelap; (3) bedakan bahan yang berbeda dengan teknik yang berbeda; (4) **ikuti permintaan klien**: bila klien meminta permukaan doff, jangan menggambar kilau. Pada satu benda yang memadukan dua permukaan, tiap permukaan memakai tekniknya sendiri di letaknya yang benar.

8. Ukuran, satuan, dan skala

Gambar kerja harus memuat **ukuran** (garis ukur, angka, dan satuan) dan **keterangan bahan serta finishing** (misalnya "kayu, finishing doff"). Benda besar tidak mungkin digambar sebesar aslinya, sehingga dipakai **skala 1 : n**: ukuran pada gambar = ukuran sebenarnya ÷ n. Skala 1 : 10 berarti 10 cm sebenarnya digambar 1 cm. Standar internasional untuk gambar teknik (ISO 5455) menganjurkan deret skala baku, antara lain perkecilan 1 : 2, 1 : 5, 1 : 10, 1 : 20, 1 : 50, dan 1 : 100, skala penuh 1 : 1, serta pembesaran 2 : 1 dan 5 : 1. Skala tidak boleh dibuat sembarang;

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pilih dari deret baku itu.

Memilih skala:

1. Hitung **bidang gambar**: ukuran kertas dikurangi tepi.
2. **Ubah satuan** benda dan kertas menjadi sama (misalnya semuanya milimeter).
3. Untuk tiap skala baku, bagi ukuran sebenarnya dengan n dan periksa apakah **lebar dan tinggi sama-sama muat**.
4. **Pilih skala baku terbesar yang masih muat**, agar detail tampak jelas.

Pembahasan skala yang lebih dalam (membaca skala pada gambar kerja, menghitung ukuran sebenarnya) ada di sub bab 4.3.

> **Pengayaan.** Pada proyeksi isometrik yang sebenarnya, panjang sepanjang sumbu tampak diperkecil menjadi sekitar 0,816 kali panjang aslinya. Gambar isometrik buatan tangan hampir selalu memakai panjang penuh (sehingga tampak sekitar 22 % lebih besar), dan hasilnya bentuknya sama. Pada soal TKA cukup memakai ukuran yang tertulis.

Ringkasan. Pilih gambar sesuai pembacanya (sketsa ide, gambar presentasi, gambar kerja). Mulai dengan garis bantu tipis, akhiri dengan garis tegas. Garis tebal untuk tepi terlihat, putus-putus untuk tersembunyi. Tampak depan ditentukan arah pandang; lubang tersembunyi digambar putus-putus. Simetri cermin menjaga jarak ke sumbu dan baris yang sama. Tekstur ditunjukkan dengan arsir yang mengikuti arah cahaya dan permintaan klien. Skala dipilih dari deret baku, yang terbesar yang masih muat.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menggambar tampak depan dan tampak samping

Komang Wiratama membuat dudukan lilin dari kayu, dibimbing gurunya, Luh Nirmala, pada Maret 2027. Alasnya berukuran 100 × 40 mm dengan tebal 10 mm. Di tengah alas berdiri balok 40 × 40 mm setinggi 30 mm (sehingga tinggi total 40 mm). Pada balok itu ada lubang tembus bergaris tengah 8 mm yang menembus dari kiri ke kanan, pusatnya di tengah kedalaman (20 mm dari sisi depan) dan 25 mm dari dasar. Ia harus menggambar tampak depan (dilihat dari sisi memanjang 100 mm) dan tampak samping kiri. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Arah pandang:** dari depan. Lubang berjalan kiri–kanan, jadi tidak terbuka ke arah pandang depan, tetapi terbuka ke arah pandang dari kiri.
2. **Kerangka luar** tampak depan: persegi panjang 100 mm (lebar) × 40 mm (tinggi: 10 + 30), garis bantu tipis.
3. **Siluet:** pada kerangka itu hapus dua sudut kosong di atas alas, tiap sudut selebar (100 − 40) ÷ 2 = 30 mm dan setinggi 30 mm. Siluet menjadi bentuk huruf T terbalik: alas 100 × 10 mm dan balok 40 × 30 mm. Tegaskan dengan garis tebal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Lubang pada tampak depan:** karena tidak terbuka ke depan, lubang tersembunyi di dalam balok. Gambarlah dua **garis putus-putus** mendatar sepanjang lebar balok (40 mm, dari 30 sampai 70 mm) pada ketinggian 25 − 4 = 21 mm dan 25 + 4 = 29 mm, ditambah garis sumbu strip-titik tipis pada ketinggian 25 mm. Periksa bahwa lubang berada di dalam balok: dari 21 sampai 29 mm tingginya, masih di antara 10 dan 40 mm.
5. **Ukuran:** tulis 100, 10, 40 (lebar balok), 40 (tinggi total), dan 25 (tinggi pusat lubang), satuan mm.
6. **Tampak samping kiri:** lebarnya sama dengan kedalaman 40 mm dan tingginya 40 mm, sehingga bentuk luar persegi 40 × 40 mm. Dari kiri terlihat dinding kiri alas (tinggi 10 mm) dan di atasnya dinding kiri balok, sehingga ada **garis penuh** mendatar pada ketinggian 10 mm. Lubang terbuka tepat ke arah pandang ini, sehingga tampak sebagai **lingkaran Ø8** bergaris penuh dengan pusat 20 mm dari tepi samping dan 25 mm dari dasar, lengkap dengan garis sumbu yang menyilang.
7. **Periksa:** tinggi di tampak samping (40 mm) sama dengan tinggi tampak depan, dan lubang yang tersembunyi di tampak depan menjadi lingkaran di tampak samping.

Jawaban: tampak depan berbentuk T terbalik dengan dua garis putus-putus mendatar sepanjang 40 mm pada tinggi 21 dan 29 mm; tampak samping kiri berupa persegi 40 × 40 mm dengan satu garis penuh pada tinggi 10 mm dan lingkaran Ø8 bergaris penuh berpusat 20 mm dari tepi dan 25 mm dari dasar.

Contoh 2 — Melengkapi pola simetris dan menghitung pola berulang

Kadek Pradnya menghias bingkai baki kayu pada April 2027. Pada kertas berpetak 12 kolom × 9 baris ia sudah menggambar setengah pola di kiri sumbu tegak di kolom 6. Titik penting (kolom, baris): (6, 1), (4, 1), (2, 3), (2, 6), (4, 8), (5, 7). Ia harus menentukan titik di sisi kanan agar pola simetris cermin. Setelah itu ia menyusun motif berulang pada panel kayu selebar 300 mm: motif selebar 40 mm dengan jarak awal ke awal 55 mm. Berapa banyak motif yang muat dan berapa sisa tepinya? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Rumus cermin:** a = 6, jadi (kolom, baris) menjadi (2 × 6 − kolom, baris) = (12 − kolom, baris).
2. **Hitung titik cermin:** (6, 1) tetap di (6, 1) karena berada di sumbu; (4, 1) menjadi (8, 1); (2, 3) menjadi (10, 3); (2, 6) menjadi (10, 6); (4, 8) menjadi (8, 8); (5, 7) menjadi (7, 7).
3. **Periksa jarak:** titik (2, 3) berjarak 6 − 2 = 4 kolom dari sumbu, dan bayangannya (10, 3) berjarak 10 − 6 = 4 kolom di sisi lain, pada baris yang sama. Baris semua titik tidak berubah.
4. **Hubungkan** dengan urutan yang sama sehingga lengkungnya terbalik kiri-kanan.
5. **Pola berulang:** banyak motif = ⌊(300 − 40) ÷ 55⌋ + 1 = ⌊4,73⌋ + 1 = 4 + 1 = 5.
6. **Periksa:** 5 motif memakai (5 − 1) × 55 + 40 = 260 mm. Enam motif memerlukan 5 × 55 + 40 = 315 mm, melebihi 300 mm, sehingga tidak muat.
7. **Sisa tepi:** 300 − 260 = 40 mm, dibagi dua menjadi 20 mm di kiri dan 20 mm di kanan.

Jawaban: titik cermin (6, 1), (8, 1), (10, 3), (10, 6), (8, 8), (7, 7); muat 5 motif dengan tepi 20 mm di kiri dan kanan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh 3 — Memilih skala baku yang muat di kertas

Putu Dharma merancang bufet rendah dari kayu untuk Toko Dekorasi Wija pada Mei 2027. Tampak depan bufet berukuran 130 cm × 60 cm. Ia menggambar pada kertas A4 mendatar (297 × 210 mm) dengan tepi 10 mm di semua sisi. Pilihan skalanya 1 : 2, 1 : 5, 1 : 10, dan 1 : 20. Tentukan skala baku terbesar yang masih muat, lalu cari ukuran sebenarnya sebuah laci bila tinggi laci itu di gambar terukur 36 mm. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Bidang gambar:** lebar 297 − 2 × 10 = 277 mm; tinggi 210 − 2 × 10 = 190 mm.
2. **Samakan satuan:** 130 cm = 1.300 mm dan 60 cm = 600 mm.
3. **Uji tiap skala** (ukuran gambar = ukuran sebenarnya ÷ n):

- 1 : 2 menjadi 650 × 300 mm: tidak muat (lebar 650 melebihi 277 dan tinggi 300 melebihi 190).
- 1 : 5 menjadi 260 × 120 mm: lebar 260 ≤ 277 dan tinggi 120 ≤ 190, muat.
- 1 : 10 menjadi 130 × 60 mm: muat, tetapi lebih kecil.
- 1 : 20 menjadi 65 × 30 mm: muat, tetapi lebih kecil lagi.

4. **Pilih yang terbesar yang muat:** 1 : 5.
5. **Baca ukuran:** pada skala 1 : 5, 36 mm di gambar = 36 × 5 = 180 mm = 18 cm di benda sebenarnya.

Jawaban: skala 1 : 5 (gambar 260 × 120 mm); 36 mm pada gambar berarti 180 mm (18 cm) pada laci sebenarnya.

❖ PETA KONSEP

Gambar 4.6 merangkum gambar desain produk kriya secara manual.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.6 Peta konsep gambar desain produk kriya secara manual. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Pilih jenis gambar sesuai pembacanya:** sketsa ide (berpikir), gambar presentasi (klien), gambar kerja (perajin).
- **Pensil H keras dan tipis untuk garis bantu; B lunak dan gelap untuk garis akhir.** Garis tebal untuk tepi terlihat, garis putus-putus untuk tepi tersembunyi, garis tipis untuk ukuran, garis sumbu untuk pusat dan simetri.
- **Tampak depan ditentukan oleh arah pandang.** Lubang tersembunyi putus-putus; lubang yang terbuka ke arah pandang berupa lingkaran bergaris penuh. Lebar, tinggi, dan kedalaman antartampak harus cocok.
- **Perspektif dua titik:** dua titik hilang pada garis horizon, tepi tegak tetap tegak. **Isometrik:** sumbu 30°, 30°, dan tegak.
- **Simetri cermin:** jarak ke sumbu sama, baris sama, lengkung terbalik. Bukan digeser, diputar, atau dibalik atas-bawah.
- **Arsir:** tentukan arah cahaya; mengilap = kontras tajam dan kilau putih; kasar = peralihan lembut atau titik; ikuti permintaan klien.
- **Skala 1 : n:** ukuran gambar = ukuran sebenarnya ÷ n; pilih skala baku terbesar yang muat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal gambar manual:

1. **Baca perintah dengan teliti:** gambar apa yang diminta (tampak, simetri, arsir, perspektif, skala) dan dari arah pandang atau syarat apa.
2. **Untuk tampak:** tentukan arah pandang dari panah. Bangun urutannya: bentuk luar, garis di dalam, lalu garis tersembunyi. Setelah itu bandingkan dengan lima pilihan satu per satu, jangan langsung memilih yang bentuk luarnya mirip.
3. **Untuk simetri:** pilih dua atau tiga titik penting pada setengah pola, hitung jaraknya ke sumbu, lalu periksa apakah bayangannya berjarak sama, berbaris sama, dan berlengkung terbalik. Perhatikan juga ujung yang menyentuh sumbu.
4. **Untuk arsir:** cari tahu arah cahaya dan jenis permukaan (mengilap, kasar), lalu cocokkan teknik arsir dengan letak tiap permukaan. Baca permintaan klien.
5. **Untuk perspektif:** periksa tepi tegak, kecocokan garis mendatar dengan titik hilang, dan letak titik hilang pada garis horizon.
6. **Untuk skala:** samakan satuan lebih dulu, hitung tiap skala, lalu pilih yang terbesar yang masih muat.
7. **Cek ulang dengan satu aturan pasti** (mis. "lebar tampak depan sama dengan lebar tampak atas").

Jebakan yang sering dipasang:

- **Arah pandang tertukar:** pilihan berupa tampak samping atau tampak lain yang tampak meyakinkan.
- **Bagian tersembunyi:** digambar dengan garis penuh, atau tidak digambar sama sekali. Pilihan yang benar bentuk luarnya tetapi kehilangan informasi tersembunyi tetap salah (kebiasaan memenuhi sebagian syarat).
- **Pola yang diputar, digeser, atau dibalik atas-bawah** padahal yang diminta cermin kiri-kanan; juga bayangan cermin yang turun atau naik satu petak.
- **Arsir seragam** yang menghapus perbedaan dua permukaan, atau kilau yang muncul di bagian yang tidak mengilap.
- **Tekstur yang bertentangan dengan permintaan klien** (kilau pada permukaan doff).
- **Perspektif dengan tepi tegak yang miring** atau garis yang tidak menuju titik hilang.
- **Skala terbalik** (mengalikan, bukan membagi), satuan cm dan mm tercampur, atau skala yang tidak muat di kertas.
- **Memilih pilihan yang "lebih rapi"** padahal syarat gambar yang diminta tidak terpenuhi.

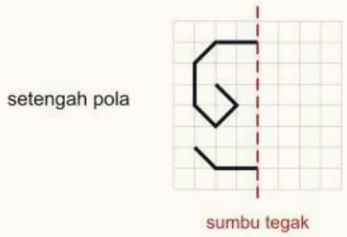
> Contoh salah tafsir: seorang siswa diminta menggambar tampak depan sebuah balok bertingkat dengan lubang tersembunyi. Ia menggambar bentuk luarnya dengan benar, lalu berhenti. Bagian luar memang tepat, tetapi lubang yang akan dibor perajin tidak tampak sehingga perajin tidak tahu letak dan kedalamannya. Gambar kerja harus memuat garis putus-putus untuk lubang itu.

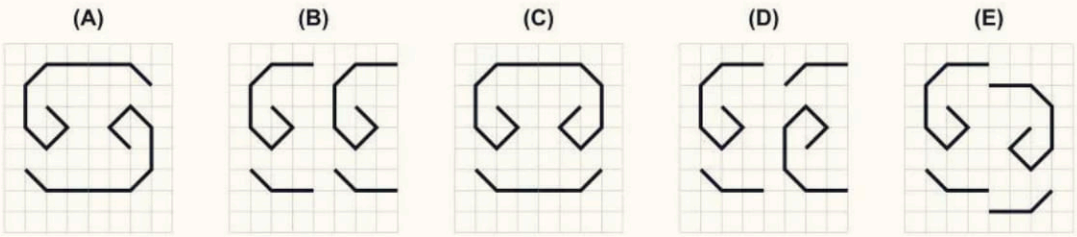
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu melengkapi setengah pola agar simetris terhadap sebuah sumbu tegak, dari lima hasil penggandaan. Gunakan bagian 6 (rumus dan lima kesalahan pada simetri cermin): pilih beberapa titik, hitung jarak ke sumbu, lalu uji tiap pilihan.

►. Sekar membuat pola ornamen manual untuk panel pintu ukir pesanan sebuah rumah makan pada Februari 2027. Ia baru menggambar setengah pola di sebelah kiri sumbu tegak pada kertas berpetak (gambar atas). Klien meminta ornamen yang simetris cermin terhadap sumbu tegak itu. Sekar membandingkan lima hasil penggandaan pola (gambar bawah, garis sumbu tidak digambar).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil pola yang memenuhi permintaan klien adalah ....





A. Gambar (A)
B. Gambar (B)
C. Gambar (C)
D. Gambar (D)
E. Gambar (E)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: C**

Konsep: Pada simetri cermin (setangkup) terhadap sumbu tegak, bagian kanan adalah bayangan cermin bagian kiri: setiap titik berjarak sama dari sumbu, pada ketinggian yang sama, dengan arah lengkung terbalik kiri-kanan. Cara manual: menggambar setengah pola, melipat kertas pada sumbu, lalu menjiplak.

Langkah:

1. Setengah pola kiri: ujung atas berada pada baris ke-1, ujung bawah pada baris ke-7, lengkungan menghadap ke kiri.
2. Bayangan cermin: lengkungan kanan menghadap ke kanan, setinggi bagian kiri (baris 1 dan 7 tetap).
3. Gambar (C) memenuhi; gambar lain diputar, digeser, dibalik atas-bawah, atau turun satu petak.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: bagian kanan adalah setengah pola yang diputar 180°, sehingga bagian atas dan bawah tertukar.
- **B.** ✗ Jebakan: bagian kanan hanya disalin dan digeser, lengkungannya tidak dibalik seperti cermin.
- **C.** ✓ Bagian kanan adalah bayangan cermin bagian kiri: jarak ke sumbu dan ketinggian sama.
- **D.** ✗ Jebakan: bagian kanan disalin lalu dibalik atas-bawah, bukan dicerminkan kiri-kanan.
- **E.** ✗ Jebakan: arah cerminnya benar, tetapi bagian kanan turun satu petak sehingga tidak setangkup.

Jawaban: C.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal gambar, uji tiap pilihan dengan satu aturan yang pasti, lalu jelaskan mengapa pilihan lain gugur.

1. Nadia membuat sketsa presentasi manual dengan pensil untuk vas pesanan sebuah galeri pada September 2026. Bagian atas vas berglasir mengilap, sedangkan bagian bawahnya dibiarkan berupa gerabah bertekstur kasar tanpa glasir. Klien meminta perbedaan kedua permukaan itu terlihat jelas pada sketsa walaupun tanpa warna. Cahaya datang dari kiri atas.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Teknik arsir yang paling tepat adalah ....

A. Gradasi halus di bagian atas dengan kilau putih kertas, titik-titik rapat di bagian bawah

B. Arsir rata dengan tekanan sama pada seluruh vas agar warna glasir tampak seragam dari atas

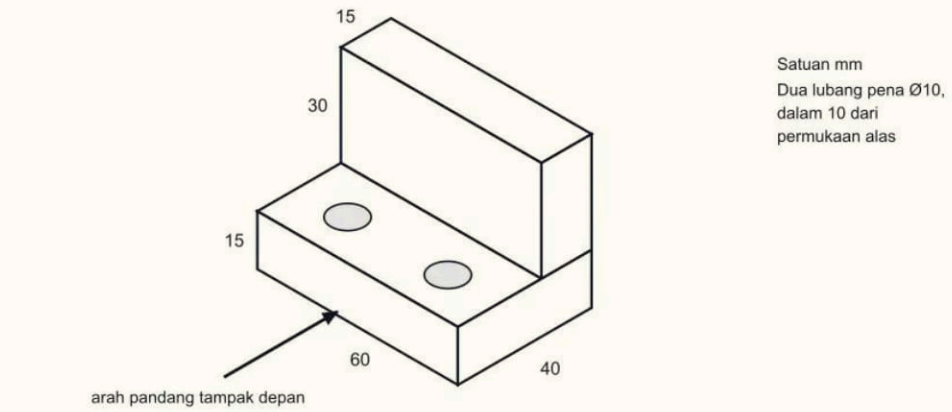
C. Titik-titik rapat pada seluruh vas agar tekstur terlihat sama dari bagian atas sampai bawah

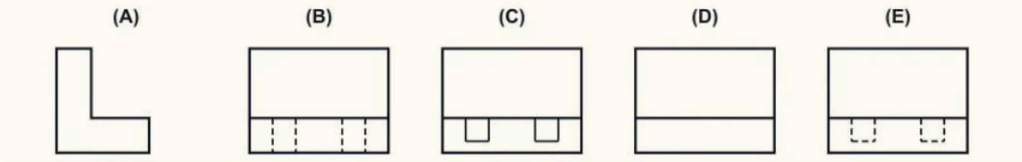
D. Gradasi halus pada seluruh vas, lalu kilau putih dari kertas disisakan pada bagian bawah

E. Garis kontur tegas tanpa arsir agar bentuk vas tampak bersih dan sederhana bagi klien

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Laila, siswa kriya kayu, merancang tempat alat tulis dari balok kayu pada Februari 2027. Gambar isometrik rancangannya ditunjukkan pada gambar bagian atas. Sebelum membuat gambar kerja, ia harus menggambar tampak depan secara manual sesuai arah panah. Pada gambar bagian bawah ada lima kemungkinan tampak depan, digambar dengan skala yang sama. Garis putus-putus menyatakan garis tersembunyi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Gambar tampak depan yang benar adalah ....





A. Gambar (A)
B. Gambar (B)
C. Gambar (C)
D. Gambar (D)
E. Gambar (E)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Kunci singkat: 1. A 2. E

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menggambar tampak depan dari sebuah gambar isometrik, termasuk membedakan lubang yang tampak dan yang tersembunyi, lalu memeriksanya dengan tampak lain?
- Dapatkah kamu melengkapi setengah pola secara simetris cermin dengan menghitung jarak ke sumbu, dan menyebut mengapa salinan yang digeser atau diputar bukan cermin?
- **Yang harus kuingat: tampak depan ditentukan arah pandang, tersembunyi putus-putus; cermin = jarak ke sumbu sama pada baris yang sama; arsir mengikuti arah**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

cahaya dan permintaan klien; **skala 1 : n dipilih dari deret baku, yang terbesar yang muat**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 4.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-4.1

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain

SMKKRIYA-4.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya memuat kemampuan **merancang produk kriya secara manual maupun digital berdasarkan brief**. Pada bagian digital, kamu diminta memilih jenis gambar dan cara menyiapkan berkas yang cocok dengan keperluannya: dicetak, diukir mesin, ditampilkan di layar, atau dipakai berulang pada kain.

Soalnya berupa **kasus kerja**. Sebuah bengkel atau studio punya berkas gambar dan sebuah tujuan, misalnya katalog, kemasan, atau mesin laser. Kamu memilih jenis gambar, format, ukuran, atau langkah penyiapan yang paling tepat. Kadang ada hitungan sederhana: piksel, ukuran cetak, atau ukuran dokumen. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (lebih dari satu jawaban), atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan gambar **bitmap** dan **vektor**, dan memilih yang cocok untuk logo, foto produk, serta pola potong;
- menghitung ukuran cetak maksimum sebuah foto dari jumlah pikselnya, dan sebaliknya;
- memilih format berkas (JPG, PNG, SVG, PDF, DXF) menurut fungsinya;
- menyiapkan berkas siap cetak dan berkas untuk mesin potong atau ukir laser;
- menjelaskan mengapa warna layar tidak boleh dijadikan satu-satunya dasar keputusan warna.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Seorang pemilik bengkel perak menerima pesanan dari sebuah koperasi: lambang koperasi harus dicap pada tag perhiasan, dicetak pada kantong kemasan, dan dipasang pada baliho pameran. Lambang itu dikirim lewat aplikasi pesan sebagai gambar kecil. Gambar yang tampak bagus di layar ponsel ternyata pecah ketika diperbesar menjadi baliho. Pelajaran pertama desain digital: **gambar yang sama bisa tersimpan dengan dua cara yang sangat berbeda**, dan pilihan cara itu menentukan apa yang masih bisa kamu lakukan dengannya.

1. Bitmap: kumpulan piksel

Bitmap (gambar raster) adalah gambar yang tersusun dari kotak-kotak kecil bernama **piksel**. Tiap piksel menyimpan satu warna. Bayangkan kain kristik atau mozaik: gambarnya baru terlihat utuh bila dilihat dari jauh. Foto dari kamera ponsel adalah bitmap.

Ciri bitmap:

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- ukuran dinyatakan dalam **jumlah piksel**, misalnya 2.700 × 1.800. Jumlah pikselnya 2.700 × 1.800 = 4.860.000, atau sekitar 4,86 megapiksel (1 megapiksel = 1 juta piksel);
- cocok untuk gambar dengan peralihan warna halus, seperti **foto produk** dan foto bahan;
- **bergantung pada resolusi**: bila diperbesar, piksel yang sama hanya ditarik lebih lebar, sehingga tepi menjadi bergerigi dan gambar tampak pecah (Gambar 4.7);
- berkas membesar bila jumlah piksel bertambah.

2. Vektor: kumpulan jalur dan titik

Vektor adalah gambar yang disimpan sebagai **perintah menggambar**: titik, garis, lengkung, dan isi warna. Alih-alih menyimpan tiap piksel, berkas vektor menyimpan kalimat semacam "lingkaran berpusat di sini, berjari-jari sekian, berwarna biru". Titik tempat jalur dibentuk disebut **titik jangkar**; dengan menggeser titik jangkar, kamu mengubah bentuknya. Gambar vektor tersusun dari **jalur** (*path*), yaitu garis atau lengkung yang terbuka maupun tertutup.



Gambar 4.7 Gambar yang sama tersimpan sebagai bitmap 16 × 16 piksel (kiri) dan sebagai vektor (kanan). Pada ukuran kecil keduanya tampak serupa; setelah diperbesar, bitmap menampakkan pikselnya, sedangkan vektor tetap halus. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Ciri vektor:

- **tajam pada ukuran berapa pun**, dari stiker kecil sampai spanduk, karena komputer menghitung ulang gambarnya pada ukuran yang diminta;
- cocok untuk gambar bergaris tegas: **logo, ikon, ilustrasi motif sederhana, pola potong, dan gambar kerja**;
- mudah diubah warna dan bentuknya, dan umumnya berkas kecil untuk bentuk yang sederhana;
- kurang cocok untuk foto, karena foto memiliki jutaan peralihan warna yang sulit dinyatakan sebagai jalur.

Mengubah vektor menjadi bitmap itu mudah (komputer hanya "memotret" gambarnya pada ukuran tertentu). Arah sebaliknya sulit. Program dapat **menjiplak** bitmap menjadi vektor, tetapi bila bitmapnya kecil dan buram, hasil jiplakan ikut bergerigi dan tidak rapi. Untuk logo penting, jalan paling aman adalah **menggambar ulang** logo itu sebagai vektor dan memeriksanya titik demi titik.

3. Memilih bitmap atau vektor

Pertanyaan penentunya: **gambar ini nanti dipakai untuk apa, dan seberapa besar?**

Keperluan	Pilihan	Alasan
Logo untuk stiker, ukir, dan spanduk	vektor	dipakai pada banyak ukuran, tepi harus tegas
Pola potong atau garis ukir untuk mesin	vektor	mesin mengikuti jalur, bukan piksel
Ilustrasi motif sederhana	vektor	mudah diubah warna dan ukuran
Foto produk untuk katalog	bitmap	peralihan warna dan tekstur bahan
Foto yang perlu dibersihkan latarnya	bitmap	disunting per piksel pada program pengolah foto

Satu desain sering memakai keduanya. Katalog memuat foto produk (bitmap) dan logo studio (vektor). Program desain umumnya dapat menempatkan keduanya pada satu halaman.

4. Resolusi, ppi, dan ukuran cetak

Foto di layar tidak punya "ukuran cetak" bawaan. Ukuran cetaknya baru ada setelah kita menentukan **berapa piksel ditempatkan pada tiap inci kertas**. Angka itu disebut **ppi** (*pixels per inch*, piksel per inci) dan inilah ukuran **resolusi** bitmap pada ukuran cetak tertentu. Istilah **dpi** (*dots per inch*, titik per inci) sebenarnya milik mesin cetak: banyaknya titik tinta yang ditempatkan printer pada tiap inci kertas. Dalam percakapan sehari-hari kedua istilah sering tertukar. Di buku ini, untuk gambar digital kita memakai **ppi**; bila soal atau percetakan menulis "dpi" pada berkas gambar, yang dimaksud umumnya sama dengan ppi.

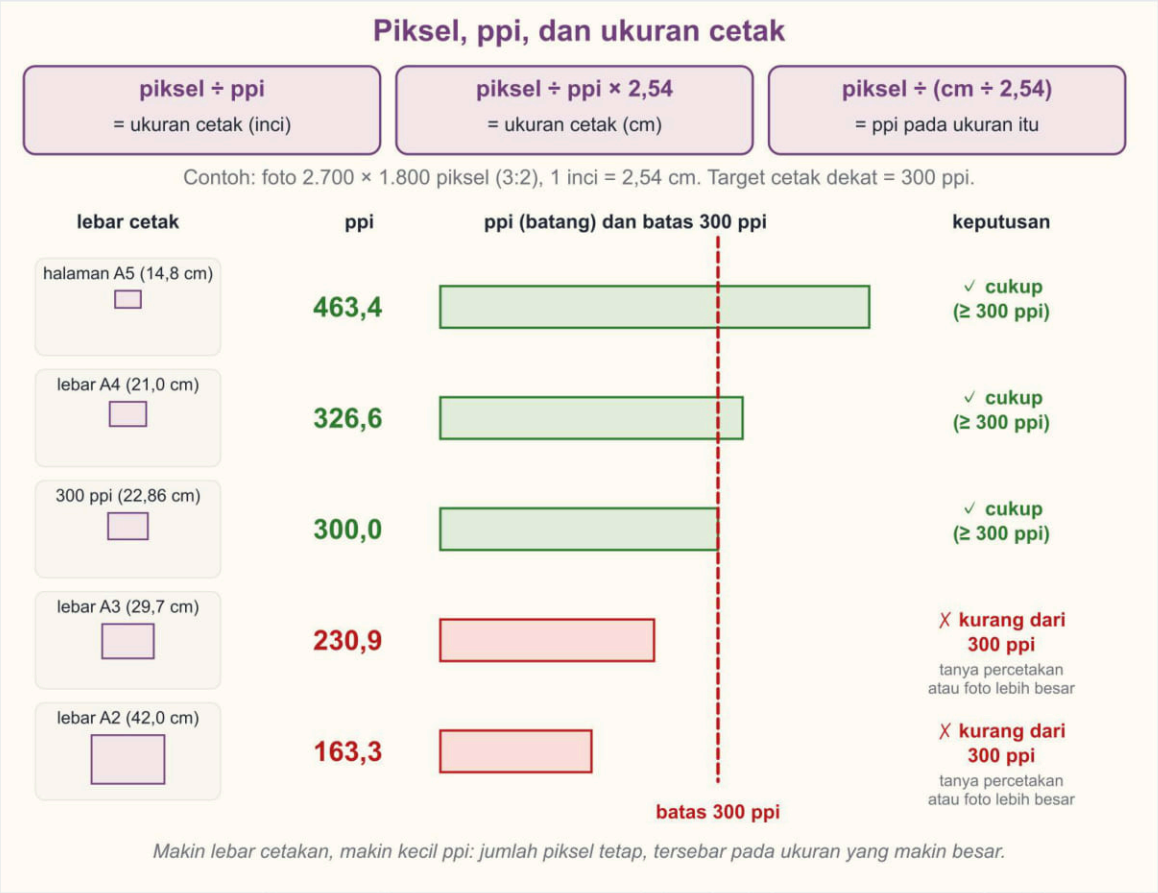
Satu inci sama dengan **2,54 cm** (tepat). Dari sini, tiga rumus yang saling berpasangan:

> ukuran cetak (inci) = piksel ÷ ppi ukuran cetak (cm) = piksel ÷ ppi × 2,54 ppi = piksel ÷ (ukuran cetak dalam cm ÷ 2,54)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Untuk cetakan yang dilihat dari dekat, seperti katalog dan kartu, petunjuk percetakan dan pembuat perangkat lunak umumnya menyebut **300 ppi** sebagai sasaran. Untuk cetakan besar yang dilihat dari jauh, seperti spanduk dan baliho, angka yang lebih rendah masih dapat diterima, dan percetakanlah yang menyebut batasnya. Karena itu pertanyaan yang tepat selalu: **berapa ppi yang tercapai pada ukuran cetak yang diminta?**

Perhatikan sifat pentingnya: **jumlah piksel tetap, ukuran cetak yang berubah**. Makin lebar cetakan, makin renggang piksel tersebar, dan makin kecil ppi-nya (Gambar 4.8).



Gambar 4.8 Tiga rumus ukuran cetak, dan ppi yang tercapai bila sebuah foto 2.700 × 1.800 piksel dicetak pada lima lebar berbeda. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Dua kesalahan yang sering terjadi:

1. **Menaikkan angka dpi atau ppi pada foto kecil** dengan harapan hasilnya lebih tajam. Bila jumlah piksel tidak ditambah, angka itu hanya mengubah ukuran cetak yang dihitung, bukan jumlah detail. Menambah piksel dengan memperbesar ukuran (*resample*) memang menambah jumlah piksel, tetapi piksel tambahannya hanyalah perkiraan komputer dari piksel di sekitarnya. Detail yang tidak pernah terpotret tidak muncul. Foto yang kecil harus dipotret ulang.
2. **Menganggap ukuran layar sebagai ukuran cetak.** Foto yang tampak besar di layar belum tentu punya cukup piksel untuk dicetak besar.

5. Format berkas

Format berkas menentukan cara gambar disimpan dan apa yang masih bisa dilakukan dengannya. Gambar 4.9 merangkumnya.

Format berkas gambar digital dan fungsinya

Format	Jenis	Ciri utama	Cocok untuk	Hati-hati
JPG	bitmap	dimampatkan dengan membuang data (lossy); tanpa transparansi	foto produk dan foto bahan	logo bergaris tegas; simpan ulang menurunkan mutu
PNG	bitmap	dimampatkan tanpa membuang data; bisa transparan	tangkapan layar, logo di layar dan web	tetap pecah bila diperbesar; foto jadi berkas besar
SVG	vektor	jalur dan titik ditulis sebagai teks (XML)	logo, ikon, pola potong dan ukir	tidak cocok untuk foto
PDF	wadah dokumen	dapat memuat vektor, bitmap, huruf, dan halaman	berkas siap cetak untuk percetakan	periksa huruf, warna, dan lebihan potong
DXF	vektor 2D (CAD)	format tukar gambar CAD: garis, busur, lingkaran, lapisan	pola potong untuk mesin potong atau CNC	periksa satuan dan skala saat berkas dibuka
berkas kerja	menurut program	menyimpan lapisan dan semua pengaturan penyuntingan	arsip induk untuk direvisi	bukan untuk dikirim; ekspor ke format tujuan

bitmap vektor wadah atau berkas kerja

Gambar 4.9 Enam format berkas yang paling sering muncul pada pekerjaan kriya: jenis, ciri, kegunaan, dan hal yang perlu diwaspadai. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Beberapa istilah pada tabel itu perlu dipahami:

- **Lossy** berarti pemampatan yang membuang sebagian data supaya berkas kecil. JPG bersifat lossy, sehingga **tiap kali disimpan ulang, mutunya turun sedikit**. Karena itu simpan satu berkas induk yang tidak disentuh, dan hasil sunting dikerjakan dari salinannya.
- **Transparansi** adalah bagian gambar yang tembus pandang, misalnya logo tanpa kotak putih di belakangnya. PNG mendukungnya, JPG tidak. Logo berlatar transparan karenanya tidak cocok disimpan sebagai JPG.
- **PDF** adalah wadah dokumen. Ia dapat memuat vektor, bitmap, dan huruf sekaligus, sehingga menjadi bentuk yang lazim dikirim ke percetakan.
- **SVG** adalah format vektor yang ditulis sebagai teks (XML), sehingga ringan, tajam diperbesar, dan dibaca banyak program.
- **DXF** adalah format tukar gambar teknik 2 dimensi yang berasal dari program CAD. Ia banyak dipakai untuk memindahkan pola potong ke mesin potong dan CNC. Satuan dan skalanya perlu diperiksa begitu berkas dibuka.
- **Berkas kerja** (milik program yang kamu pakai) menyimpan **lapisan** (*layer*) dan pengaturan penyuntingan. Ia dipakai untuk merevisi, bukan untuk dikirim. Ia bukan jalan keluar agar garis tetap tajam saat diperbesar: ketajaman itu sifat vektor, bukan sifat berkas berlapis. Bitmap berlapis tetap bitmap.

6. Warna layar dan warna cetak

Layar menyusun warna dari tiga cahaya: merah, hijau, dan biru (**RGB**). Warna-warna itu **bertambah terang** bila digabung; ketiganya penuh menjadi putih. Percetakan memakai tinta cyan, magenta, kuning, dan hitam (**CMYK**) di atas kertas. Tinta **menyerap** sebagian cahaya yang dipantulkan kertas, sehingga makin banyak tinta makin gelap. Karena kertas tidak memancarkan cahaya, jangkauan warna CMYK lebih sempit daripada RGB, terutama untuk warna yang sangat terang, tajam, atau berpendar. Hasilnya, warna yang menyala di layar sering tampak lebih kusam setelah dicetak.

Untuk kriya, persoalannya lebih jauh lagi: warna pada **bahan** (kayu, kulit, kain, tanah liat) berbeda dari warna pada kertas dan layar. Aturannya sederhana: warna di layar adalah **perkiraan**. Untuk keputusan warna yang penting, minta atau buat **contoh fisik** pada bahan atau kertas yang akan dipakai. Pembahasan lebih lanjut ada di sub bab 6.2.

7. Menyiapkan berkas untuk percetakan

Berkas yang dikirim ke percetakan sebaiknya berupa **PDF siap cetak**. Syarat yang umum diminta:

1. **Mode warna CMYK**, supaya warna yang kamu lihat sudah mendekati hasil cetak. *Alasannya:* bila RGB diubah ke CMYK di percetakan, warna dapat bergeser tanpa sepengetahuanmu.
2. **Huruf disertakan** (*embedded*) di dalam PDF atau diubah menjadi kurva. *Alasannya:* bila huruf tidak ikut, komputer percetakan mengganti dengan huruf lain, dan tulisan berubah bentuk.
3. **Lebihan potong** (*bleed*): bidang warna atau gambar yang menyentuh tepi diperluas

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

melewati garis potong, umumnya **3 mm** *(angka contoh)* pada tiap sisi. *Alasannya:* mesin potong tidak sempurna. Tanpa lebihan, meleset sedikit saja akan menyisakan garis putih tipis di tepi (Gambar 4.11). Ukuran dokumen menjadi ukuran jadi ditambah dua kali lebihan potong. Tanyakan angka yang diminta percetakanmu.

4. **Tepi aman**: huruf dan logo ditempatkan agak ke dalam dari garis potong. *Alasannya:* bagian dekat garis potong bisa ikut terpotong bila mesin meleset.
5. **Gambar bitmap pada resolusi cukup** untuk ukuran cetaknya (bagian 4), dan logo dalam bentuk vektor.

8. Menyiapkan berkas untuk mesin potong dan ukir laser

Mesin laser dan CNC bekerja mengikuti **jalur**. Maka garis potong harus berupa **vektor**, bukan bitmap. Pedoman umumnya (Gambar 4.10):

1. **Garis potong tertutup**: awal dan akhir jalur bertemu. Jalur yang terbuka membuat bentuk tidak terpotong penuh.
2. **Satu garis pada satu tepi.** Garis yang berimpit membuat mesin memotong dua kali sehingga bahan hangus atau terlalu lebar alurnya.
3. **Pisahkan pekerjaan** dengan warna garis atau lapisan: potong, ukir, dan gores diberi warna atau lapisan sendiri. Banyak program pengendali mesin mengatur pekerjaan lewat warna garis; aturannya berbeda antarprogram, jadi baca panduan mesinmu.
4. **Skala 1 : 1 dalam satuan milimeter**, sesuai ukuran benda sebenarnya. Berkas yang ukurannya dihitung dalam piksel atau diperkecil tanpa catatan membuat hasil meleset jauh. Satuan yang tertukar sama bahayanya: berkas yang digambar dalam sentimeter tetapi dibaca mesin sebagai milimeter menghasilkan benda sepuluh kali lebih kecil. Penyebabnya dicari dari perbandingan ukuran hasil uji terhadap ukuran seharusnya, lalu diperbaiki dengan mengatur satuan berkas atau mengalikan seluruh ukuran dengan faktor yang tepat (10 untuk cm ke mm), dan diuji lagi pada sisa bahan.
5. **Huruf diubah menjadi kurva** (*outline*) sebelum dikirim, agar bentuk huruf tidak berganti pada komputer lain.
6. **Uji pada sisa bahan** dahulu. Kayu, kulit, dan akrilik bereaksi berbeda terhadap laser, sehingga pengaturan daya dan kecepatan diperoleh dari pengujian.

Foto atau gambar bernuansa gelap-terang boleh **diukir sebagai bitmap**, dan mesin memperlakukannya sebagai titik-titik. Namun **garis potong tetap harus vektor**. Urutan kerja yang lazim: ukir lebih dulu, potong paling akhir, supaya benda yang sudah terpotong tidak bergeser sebelum diukir.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.10 Berkas yang salah (kiri) dan benar (kanan) untuk papan nama kecil. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Pola berulang dan varian warna

Pola untuk kain cetak atau kemasan sering dibuat dari **satu unit motif** yang diulang ke kanan dan ke bawah. Agar ulangannya tidak menampakkan **sambungan**, bentuk yang melewati satu tepi unit harus muncul lagi dari tepi seberangnya, dengan posisi yang sama persis. Pola seperti ini disebut pola tanpa sambungan (*seamless*). Gambar 4.11 memperlihatkan bedanya.

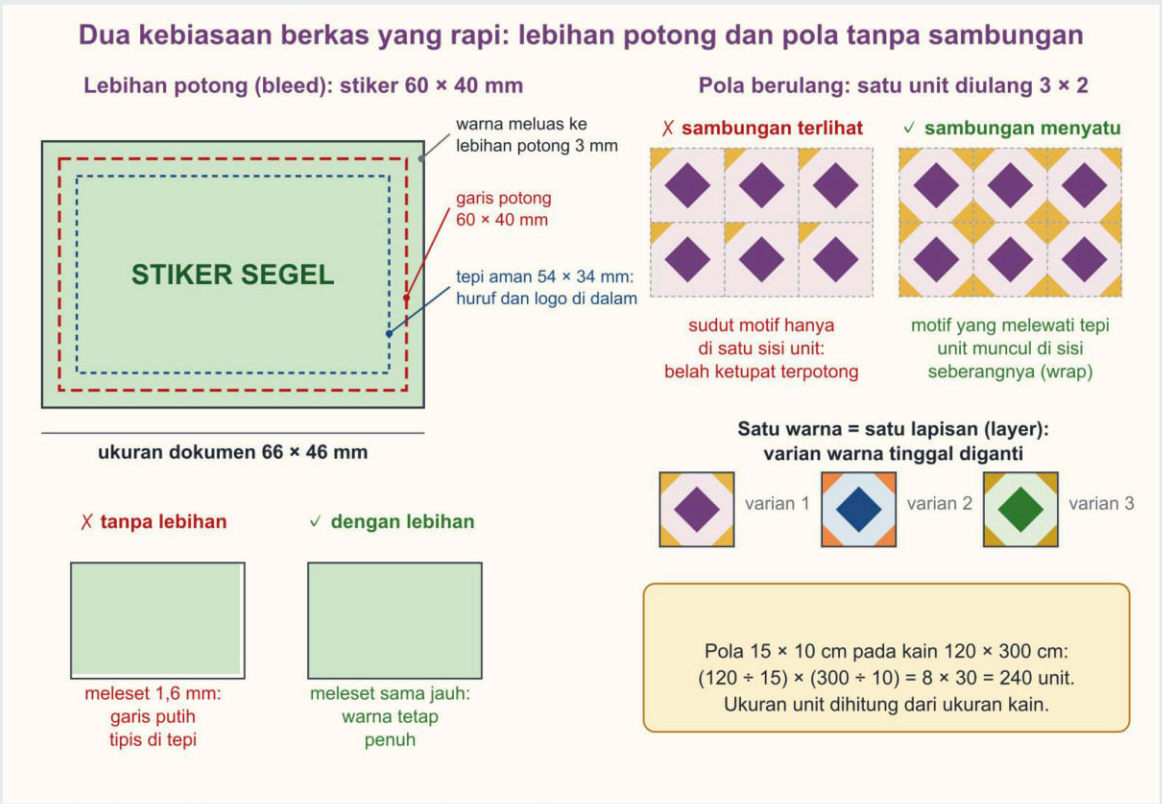
Beberapa kebiasaan lain mempermudah pekerjaan:

- **Satu warna, satu lapisan.** Bila tiap warna motif berada pada lapisannya sendiri, varian warna yang diminta klien dibuat dengan mengganti warna lapisan, tanpa menggambar ulang.
- **Ukuran unit dihitung dari ukuran bahan.** Unit 15 × 10 cm pada kain 120 × 300 cm berulang (120 ÷ 15) × (300 ÷ 10) = 8 × 30 = 240 kali. Bila hasil bagi tidak bulat, ada sisa yang harus direncanakan: apakah dipotong atau unitnya diubah ukurannya.
- **Menyesuaikan unit agar pas.** Pilih jumlah unit utuh yang paling dekat, lalu ubah lebar unit menjadi lebar kain ÷ jumlah itu. Agar bentuk motif tidak berubah, tinggi unit ikut diubah dengan faktor yang sama (faktor = lebar baru ÷ lebar lama). Bila ada dua pilihan, ambil yang faktornya paling dekat dengan 1. Misalnya kain selebar 150 cm dan unit lebar 28 cm, tinggi 20 cm: 5 unit memerlukan lebar unit 30 cm (faktor 30 ÷ 28 ≈ 1,071, membesar sekitar 7,1 %; tinggi menjadi 20 × 1,071 ≈ 21,4 cm), sedangkan 6 unit memerlukan 25 cm (faktor ≈ 0,893, mengecil sekitar 10,7 %). Pilihan 5 unit mengubah ukuran lebih sedikit.

Berkas kerja bergaya vektor memudahkan semua ini, karena unit dapat diubah ukurannya tanpa pecah.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.11 Kiri: lebihan potong 3 mm pada stiker 60 × 40 mm dan akibatnya bila potongan meleset. Kanan: pola berulang dengan sambungan terlihat dan menyatu, serta varian warna lewat lapisan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

10. Foto produk, model 3D, dan render

Foto produk yang baik memudahkan semua pekerjaan sesudahnya. Praktik umumnya: gunakan cahaya yang merata (misalnya cahaya jendela yang lembut) agar tidak ada bagian gelap atau pantulan keras pada permukaan mengilap seperti glasir dan kulit, pakai **latar polos**, tahan kamera agar tidak goyang, pakai resolusi tertinggi yang tersedia, dan simpan berkas aslinya. Penyuntingan foto (terang, kontras, latar) dilakukan pada **program pengolah bitmap**, sedangkan **program vektor** dipakai untuk menggambar bentuk bergaris tegas seperti logo.

Model 3D adalah benda yang dibentuk di komputer pada **ukuran sebenarnya**, dan **render** adalah gambar (bitmap) yang dihasilkan dari model itu dengan cahaya, bahan, dan sudut pandang tertentu. Render berguna untuk klien yang ingin menilai ukuran dan tampilan sebelum memesan. Agar jujur dan berguna:

- model dibuat berukuran sebenarnya dan, bila perlu, **diletakkan bersama benda di sekitarnya** (misalnya meja), supaya klien menilai ukuran;
- render dibuat dari **beberapa sudut pandang**, bukan satu sisi saja;
- warna dan tekstur dibuat **sesuai bahan sebenarnya**, bukan dibuat lebih cantik dari kenyataan;
- render **bukan gambar kerja**. Ia tidak memuat ukuran, potongan, dan keterangan bahan. Untuk produksi, bengkel membutuhkan gambar kerja (sub bab 4.3).

> **Pengayaan.** Banyak percetakan meminta PDF dengan standar khusus pertukaran cetak, misalnya PDF/X, yang mengatur hal-hal seperti penyertaan huruf dan mode warna sekaligus. Untuk soal TKA cukup ingat prinsipnya: PDF siap cetak, CMYK, huruf disertakan, ada lebihan potong.

Ringkasan. Bitmap tersusun dari piksel dan bergantung resolusi; vektor tersusun dari jalur dan tajam pada ukuran apa pun. Logo, pola potong, dan ukiran memakai vektor; foto memakai bitmap. Ukuran cetak (cm) = piksel ÷ ppi × 2,54. Pilih format menurut fungsinya. Warna layar hanya perkiraan. Berkas siap cetak: PDF, CMYK, huruf ikut, lebihan potong. Berkas mesin: vektor tertutup, satu garis, mm, skala 1 : 1, dipisah per pekerjaan.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Berapa besar foto boleh dicetak?

Baiq Marwah, pemilik Studio Tenun Lakey Mulia, memotret kain tenun terbarunya dengan kamera yang menghasilkan foto 2.700 × 1.800 piksel pada Februari 2027. Foto itu akan dipakai pada kalender meja selebar 14,8 cm dan diusulkan juga pada kalender dinding selebar 29,7 cm. Percetakan menyarankan sasaran 300 ppi. Berapa ppi yang tercapai pada tiap ukuran, dan berapa lebar maksimum pada 300 ppi? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan studio fiktif.*

1. **Tulis rumus:** ppi = piksel ÷ (lebar cm ÷ 2,54). Pakai lebar foto, 2.700 piksel (Gambar 4.8).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Kalender meja, 14,8 cm:** 14,8 ÷ 2,54 = 5,827 inci. ppi = 2.700 ÷ 5,827 ≈ **463,4 ppi**. Di atas 300, jadi cukup.
3. **Kalender dinding, 29,7 cm:** 29,7 ÷ 2,54 = 11,693 inci. ppi = 2.700 ÷ 11,693 ≈ **230,9 ppi**. Di bawah 300 ppi.
4. **Lebar maksimum pada 300 ppi:** 2.700 ÷ 300 = 9 inci, 9 × 2,54 = **22,86 cm** (tingginya 1.800 ÷ 300 × 2,54 = 15,24 cm).
5. **Apa yang dibutuhkan untuk kalender dinding?** Lebar 29,7 cm pada 300 ppi butuh 29,7 ÷ 2,54 × 300 ≈ 3.507,9, dibulatkan ke atas **3.508 piksel**. Foto yang ada hanya 2.700 piksel, jadi kurang. Pilihannya: terima ppi yang lebih rendah bila percetakan menyetujui, atau potret ulang pada resolusi lebih tinggi. Memperbesar foto lewat program tidak menambah detail yang sebenarnya.

Jawaban: pada kalender meja sekitar 463,4 ppi (cukup); pada kalender dinding sekitar 230,9 ppi (kurang dari 300). Lebar maksimum pada 300 ppi adalah 22,86 cm; untuk lebar 29,7 cm dibutuhkan foto sedikitnya 3.508 piksel lebarnya.

Contoh 2 — Memilih format untuk empat berkas

Lalu Hirsan, pemilik Bengkel Kulit Gili Kerti, merapikan berkas bengkelnya pada Maret 2027. Ia punya empat keperluan: (a) logo bengkel untuk situs toko, harus tampil tanpa kotak putih di atas latar berwarna; (b) foto 12 produk untuk katalog; (c) pola potong dompet kulit untuk mesin laser; (d) brosur yang akan dicetak percetakan. Logo lama bengkel hanya tersimpan sebagai PNG 400 × 400 piksel, dan Hirsan ingin memakainya pada papan nama selebar 80 cm. Tentukan jenis gambar dan format tiap berkas, serta nasib logo lama. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan bengkel fiktif.*

1. **Periksa dulu logo lama pada papan nama:** ppi = 400 ÷ (80 ÷ 2,54) ≈ **12,7 ppi**. Untuk 300 ppi dibutuhkan 80 ÷ 2,54 × 300 ≈ 9.448,8, jadi **9.449 piksel**, hampir 24 kali lebih banyak. Logo bitmap itu tidak bisa dipakai pada ukuran sebesar itu.
2. **Keputusan logo:** gambar ulang sebagai **vektor**, periksa titik dan lengkungnya, simpan **SVG** sebagai berkas induk. Dari berkas itu dibuat PNG untuk situs.
3. **(a) Logo situs: PNG** dengan latar transparan, diekspor dari berkas vektor tadi. JPG gugur karena tidak mendukung transparansi.
4. **(b) Foto katalog:** bitmap, disimpan sebagai **JPG** (foto, berkas ringan). Berkas asli kamera disimpan terpisah, karena JPG yang disimpan ulang kehilangan mutu.
5. **(c) Pola potong laser: vektor** berjalur tertutup, satu garis, skala 1 : 1 dalam mm, disimpan sebagai **SVG** atau **DXF** sesuai yang dibaca program mesin.
6. **(d) Brosur: PDF siap cetak**, CMYK, huruf disertakan, lebihan potong. Foto di dalamnya tetap bitmap, logo tetap vektor.

Jawaban: logo lama digambar ulang sebagai vektor (SVG); situs: PNG transparan; katalog: JPG; pola laser: SVG atau DXF vektor tertutup; brosur: PDF siap cetak.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh 3 — Menyiapkan berkas stiker segel siap cetak

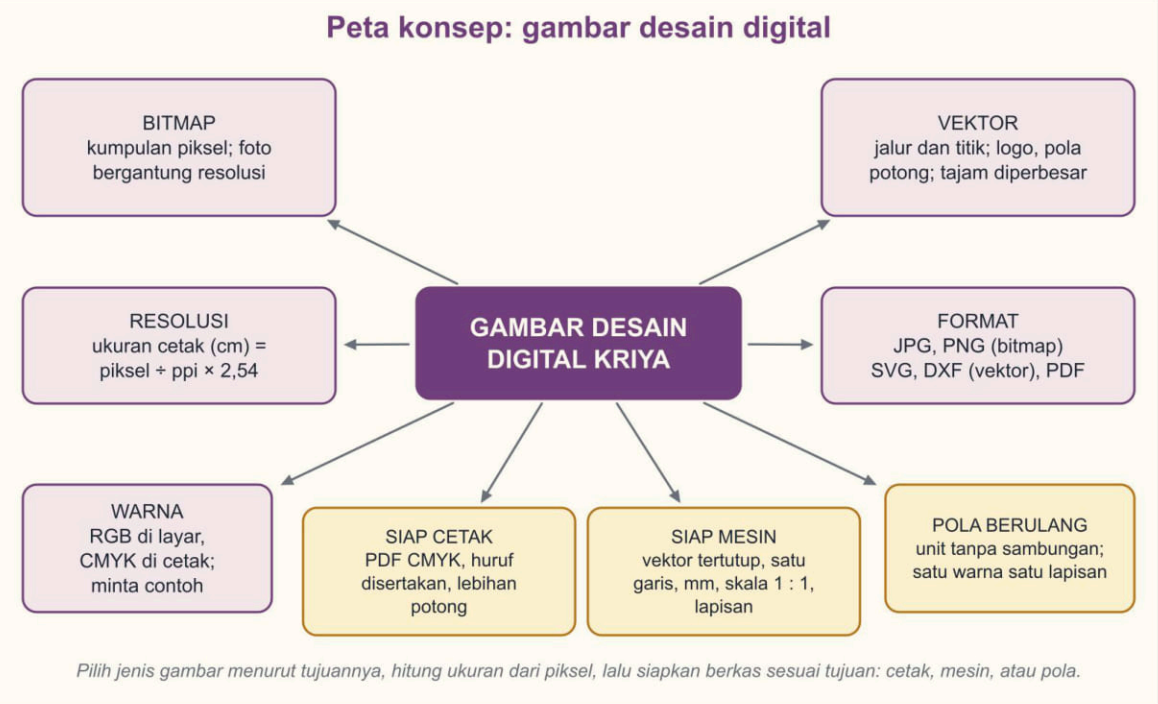
Yosef Dhae, desainer Studio Kriya Bale Wolo, menyiapkan stiker segel kemasan berukuran jadi 60 × 40 mm pada April 2027. Latarnya berwarna penuh sampai tepi, dan percetakan meminta lebihan potong 3 mm *(angka contoh)*, bidang warna sampai tepi, dan bitmap 300 ppi pada ukuran cetaknya. Tentukan ukuran dokumen, tepi aman, dan ukuran minimum latar bitmap. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan studio fiktif.*

1. **Ukuran dokumen** = ukuran jadi + 2 × lebihan: lebar 60 + 2 × 3 = **66 mm**, tinggi 40 + 2 × 3 = **46 mm** (Gambar 4.11).
2. **Tepi aman:** huruf dan logo diletakkan di dalam 3 mm dari garis potong: lebar 60 − 2 × 3 = **54 mm**, tinggi 40 − 2 × 3 = **34 mm**.
3. **Ukuran minimum bitmap latar:** latar harus mengisi seluruh dokumen, termasuk lebihan. 1 inci = 25,4 mm. Lebar: 66 ÷ 25,4 × 300 ≈ 779,5, dibulatkan ke atas **780 piksel**. Tinggi: 46 ÷ 25,4 × 300 ≈ 543,3, dibulatkan ke atas **544 piksel**.
4. **Berkas:** ekspor **PDF siap cetak** dengan mode **CMYK**, huruf disertakan atau diubah menjadi kurva, dan lebihan potong 3 mm diaktifkan.
5. **Periksa akhir:** tidak ada huruf atau logo di luar kotak aman 54 × 34 mm, dan bidang warna benar-benar menyentuh tepi dokumen 66 × 46 mm.

Jawaban: dokumen 66 × 46 mm, tepi aman 54 × 34 mm, latar bitmap sedikitnya 780 × 544 piksel, diekspor sebagai PDF CMYK dengan huruf disertakan.

❖ PETA KONSEP

Gambar 4.12 merangkum jenis gambar, resolusi, format, warna, dan penyiapan berkas.



Gambar 4.12 Peta konsep gambar desain digital. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Yang harus kamu ingat

- **Bitmap = piksel**, bergantung resolusi, cocok untuk foto. **Vektor = jalur dan titik**, tajam pada ukuran apa pun, cocok untuk logo, pola potong, dan ukiran.
- **Ukuran cetak (cm) = piksel ÷ ppi × 2,54.** Jumlah piksel tetap; makin lebar cetakan, makin kecil ppi. Menaikkan angka dpi tanpa menambah piksel tidak menambah ketajaman.
- **Format menurut fungsi:** JPG untuk foto, PNG untuk gambar transparan di layar, SVG dan DXF untuk jalur, PDF untuk dikirim ke percetakan, berkas kerja untuk revisi.
- **Warna layar (RGB) hanya perkiraan warna cetak (CMYK) dan warna bahan**; minta contoh fisik.
- **Berkas siap cetak:** PDF, CMYK, huruf disertakan, lebihan potong, tepi aman. **Berkas mesin:** vektor tertutup, satu garis, mm, skala 1 : 1, dipisah per pekerjaan, diuji pada sisa bahan.
- **Pola berulang:** unit tanpa sambungan, satu warna satu lapisan.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal gambar digital:

1. **Tanyakan tujuan dan ukuran akhir:** dicetak, diukir, ditayangkan, atau diulang? Sebesar apa? Jawabannya menentukan jenis dan format.
2. **Tentukan jenis gambar sumber:** bitmap atau vektor? Berapa piksel? Bila soal memberi piksel dan ukuran cetak, hitung ppi dengan rumus, jangan menebak.
3. **Cocokkan dengan syarat yang disebut soal:** transparan, tepi tajam diperbesar, siap cetak, siap mesin. Tiap syarat menggugurkan beberapa pilihan.
4. **Pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri-sendiri. Satu pernyataan yang benar tidak membuat pernyataan lain ikut benar.
5. **Periksa satuan dan skala:** piksel, mm, cm, dan inci tidak boleh tercampur.

Jebakan yang sering dipasang:

- **"Menaikkan dpi membuat foto lebih tajam."** Tanpa tambahan piksel yang sebenarnya, tidak.
- **Logo bitmap beresolusi rendah dipakai untuk ukir atau spanduk** karena "tampak bagus di layar".
- **JPG untuk logo berlatar transparan.** JPG tidak mendukung transparansi.
- **Format berlapis dianggap otomatis tajam.** Lapisan bukan vektor.
- **Foto disunting di program vektor, atau logo digambar ulang di program bitmap.** Jenis pekerjaan menentukan jenis program.
- **Jalur potong dijiplak dari gambar kecil** dan dipakai tanpa dirapikan, atau garis tidak tertutup.
- **Warna layar dipakai langsung** tanpa contoh cetak atau contoh bahan.
- **Ukuran dokumen tanpa lebihan potong,** atau huruf tidak disertakan.
- **Memenuhi sebagian syarat.** Bila soal menyebut beberapa syarat sekaligus (misalnya vektor dan skala 1 : 1 dan garis tertutup), pilihan yang hanya memenuhi sebagian syarat gugur, sebaik apa pun bunyinya.

> Contoh salah tafsir: seorang pemula menaikkan angka resolusi foto kecil dari 72 menjadi 300 pada program, lalu mengira foto itu siap dicetak besar. Jumlah pikselnya tidak berubah, jadi ukuran cetak yang dihitung justru menyusut. Yang benar: hitung ppi dari piksel dan ukuran cetak, lalu potret ulang bila kurang.

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta langkah menyiapkan berkas untuk mesin laser dari sebuah logo beresolusi rendah. Gunakan bagian 2 (vektor dan menjiplak), bagian 5 (format) dan bagian 8 (berkas mesin), lalu nilai tiap pernyataan satu per satu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. Toko suvenir Kulit Kita memesan 150 gantungan kunci kulit berlogo pada November 2026. Bengkel akan memotong bentuk gantungan dan menggrafir logo dengan mesin laser. Logo dari klien berupa berkas gambar JPG beresolusi rendah hasil tangkapan layar. Dika, siswa PKL, menyiapkan berkas kerja untuk operator mesin.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Garis potong gantungan dibuat sebagai garis vektor tertutup di perangkat lunak vektor.
☐ B. Bentuk luar gantungan dijiplak dari JPG tangkapan layar dan langsung dipakai sebagai jalur potong tanpa dibuat vektor.
☐ C. Garis potong dan area grafir dibedakan warna atau lapisan (layer) agar operator mudah mengaturnya.
☐ D. Ukuran desain dibuat skala 1 : 1 dalam milimeter sesuai ukuran gantungan sebenarnya.
☐ E. Berkas akhir disimpan dalam format bitmap berlapis agar garis potong tetap tajam saat diperbesar.

Pembahasan **Kunci: A, C, D**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Gambar vektor tersusun dari garis dan kurva matematis sehingga tajam di ukuran apa pun dan dapat dibaca mesin laser/CNC sebagai jalur. Gambar bitmap (raster) tersusun dari piksel dan cocok untuk foto, tetapi pecah bila diperbesar.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Laser mengikuti jalur garis vektor; garis tertutup menghasilkan potongan utuh.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: mesin laser dapat menggrafir gambar piksel, tetapi untuk MEMOTONG mesin membutuhkan jalur garis vektor; JPG beresolusi rendah juga bertepi pecah.
• **Pernyataan 3** ✓ Pemisahan warna/lapisan membuat pengaturan daya dan kecepatan laser untuk memotong dan menggrafir tidak tertukar.
• **Pernyataan 4** ✓ Mesin memotong sesuai ukuran berkas; skala 1 : 1 mencegah produk terlalu besar atau kecil.
• **Pernyataan 5** ✗ Bitmap tersusun dari piksel sehingga tepinya pecah saat diperbesar; berkas laser disimpan dalam format vektor.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal berhitung, tulis rumus dan satuan lebih dulu. Untuk soal benar-salah, nilai tiap pernyataan sendiri.

1. Studio anyaman Purun Banua akan meluncurkan katalog daring pada Desember 2026. Raka memotret 40 produk dengan ponsel dan hasilnya berupa berkas JPG. Sebagian foto

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tampak terlalu gelap, dan latar belakangnya berantakan sehingga perlu dibersihkan menjadi latar putih polos. Selain itu, logo studio yang selama ini hanya ada dalam bentuk foto akan digambar ulang untuk digrafir laser pada kotak kemasan dan dicetak besar pada spanduk.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pembagian pekerjaan yang paling tepat adalah ....

A. Foto disunting di program vektor; logo disimpan sebagai PNG beresolusi tinggi
B. Foto dan logo sama-sama disunting di program bitmap, lalu disimpan sebagai JPG
C. Foto disunting di program bitmap; logo dibuat di program CAD sebagai model 3D
D. Foto disunting di program bitmap; logo digambar ulang di program vektor (SVG)
E. Foto dan logo sama-sama digambar ulang di program vektor, lalu disimpan sebagai SVG

2. Studio kriya perak Kembang Kawat menyiapkan materi promosi pameran pada Maret 2027. Foto produk yang tersedia berukuran 1.200 × 900 piksel. Foto itu akan dicetak selebar 10 cm di katalog dan juga diusulkan dicetak selebar 40 cm di poster. Logo studio tersedia sebagai berkas vektor dan akan dicetak pada spanduk selebar 3 m. Percetakan meminta gambar bitmap beresolusi sekitar 300 ppi pada ukuran cetaknya.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Foto 1.200 piksel yang dicetak selebar 10 cm memiliki resolusi sekitar 300 ppi sehingga tajam di katalog.	○	○
Foto yang sama tetap sekitar 300 ppi bila dicetak selebar 40 cm di poster.	○	○
Logo vektor dapat diperbesar untuk spanduk 3 m tanpa tampak pecah.	○	○

Kunci singkat: 1. D 2. 1B 2S 3B

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa logo yang tampak bagus di layar bisa pecah di spanduk, dan menghitung ppi sebuah foto pada ukuran cetak tertentu?
- Dapatkah kamu menyebut apa yang harus ada pada berkas siap cetak dan berkas untuk mesin laser, beserta alasan masing-masing?
- **Yang harus kuingat: bitmap bergantung resolusi dan vektor tajam pada ukuran apa pun**, **ukuran cetak (cm) = piksel ÷ ppi × 2,54**, dan **berkas disiapkan menurut tujuannya: cetak (PDF, CMYK, huruf, lebihan potong) atau mesin (vektor tertutup, satu garis, mm, skala 1 : 1)**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 4.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-4.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya

SMKKRIYA-4.3

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya memuat muatan **Gambar Desain dan Produksi Kriya**, termasuk kemampuan merancang produk berdasarkan brief dan menyampaikannya kepada orang lain. Di bengkel, perancang menyampaikan rancangannya lewat **gambar kerja**, **visualisasi**, dan **presentasi**. Kamu diminta membaca gambar kerja dengan teliti, menghitung ukuran dari gambar itu, dan memilih sarana yang tepat untuk menyampaikan desain.

Soalnya berupa **kasus kerja bergambar atau bertabel**. Sebuah gambar kerja ditunjukkan, lalu kamu menghitung ukuran sebenarnya, kecukupan ruang, ukuran bahan, atau ukuran pola datar. Hitungannya hanya aritmetika (tambah, kurang, kali, bagi, keliling lingkaran), tetapi **jebakannya ada pada membaca**: skala, satuan, tebal bahan, dan tambahan sambungan. Bentuknya pilihan ganda atau pilihan ganda kompleks.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menyebutkan isi lembar gambar kerja dan membaca garis ukur, skala, dan potongan;
- menghitung ukuran sebenarnya dari skala, dan sebaliknya, tanpa tertukar arah dan satuan;
- menghitung kecukupan ruang sebuah kotak dan menyusun daftar potong dari gambar kerja;
- menghitung ukuran pola datar (bentangan) silinder dan menentukan persegi panjang terkecil yang memuat jaring-jaring kotak;
- membedakan gambar kerja, render, *mock-up*, dan prototipe, serta menyusun papan presentasi yang jelas.

◆ KONSEP INTI

Rabu pagi di sebuah bengkel kayu. Pemilik bengkel menyerahkan lembar gambar kepada tukang dan pergi menemui klien. Tukang membaca angka 420 sebagai 480, dan dua belas papan terpotong lebih panjang dari yang dibutuhkan. Tidak ada yang malas dan tidak ada yang bodoh; yang kurang adalah **bahasa gambar yang disepakati dan dibaca dengan teliti**. Gambar kerja adalah surat perintah yang tidak boleh ditafsirkan sesuka hati.

1. Gambar kerja: apa dan untuk siapa

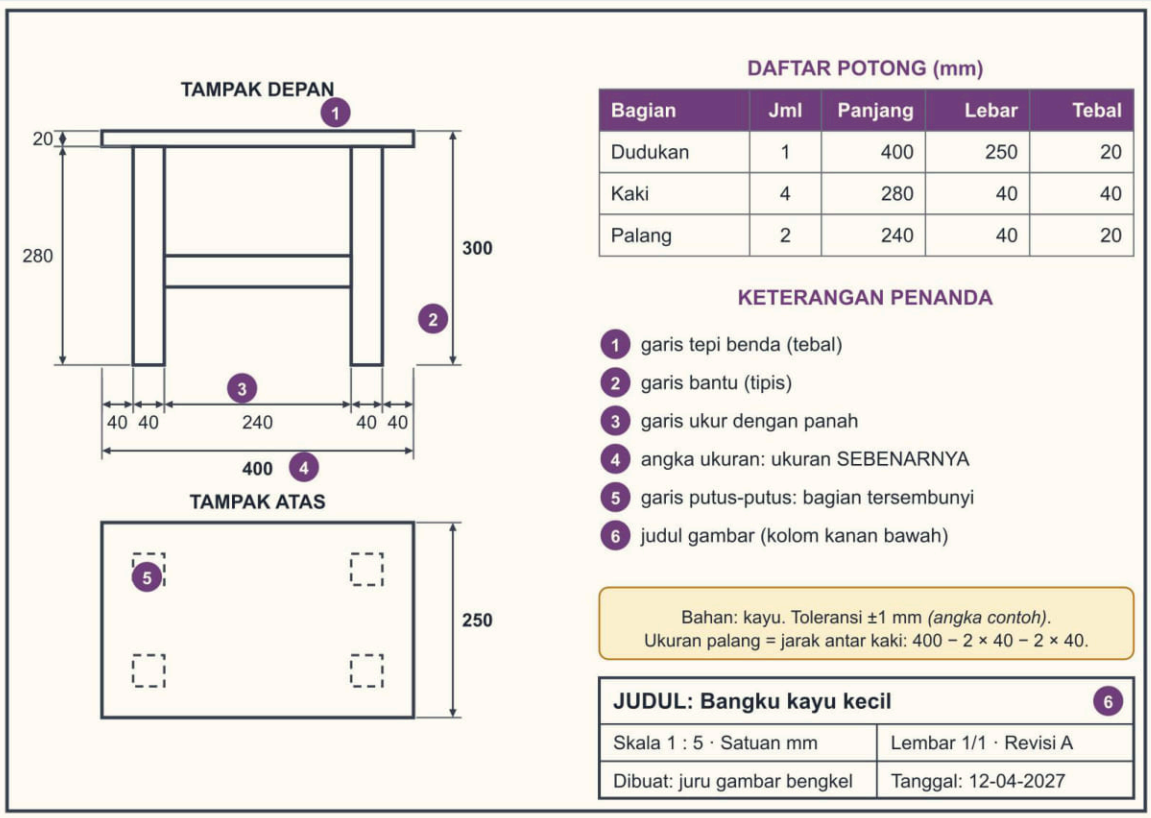
Di sub bab 4.1 kamu mengenal sketsa dan gambar presentasi. **Gambar kerja** berbeda: ia ditujukan kepada **orang yang membuat benda**. Ukuran ukurannya lengkap dan tepat, bahan dan sambungannya jelas, sehingga tukang dapat bekerja tanpa harus bertanya. Gambar kerja

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

yang baik membuat dua orang berbeda menghasilkan benda yang sama.

Lembar gambar kerja yang lengkap umumnya memuat (Gambar 4.13):

1. **Judul gambar** (kolom di sudut bawah): nama benda, skala, satuan, nama pembuat, tanggal, dan huruf revisi. Standar internasional untuk gambar teknik (ISO 7200) mengatur kolom data seperti ini; bengkel kecil cukup mengikuti kebiasaannya. Bila gambar diubah, beri huruf revisi baru (A, B, dan seterusnya) dan tarik lembar lama agar tidak ada bagian yang masih memakai ukuran lama. Bila satuan tidak tertulis, jangan menebak: tanyakan kepada pembuat gambar.
2. **Tampak**: pandangan dari depan, atas, dan samping, sesuai yang diperlukan. Tampak-tampak itu ditata sejajar (lihat sub bab 4.1).
3. **Potongan**, bila bagian dalam benda penting (bagian 4).
4. **Ukuran**: garis ukur dan angkanya (bagian 2).
5. **Daftar bagian atau daftar potong**: tiap bagian, jumlahnya, serta panjang, lebar, dan tebalnya (bagian 6).
6. **Catatan**: bahan, finishing, dan toleransi.



Gambar 4.13 Contoh lembar gambar kerja sebuah bangku kayu kecil pada skala 1 : 5 (lembar A4 ditampilkan mengecil). Penanda 1 sampai 6 menjelaskan isi lembar; semua ukuran dalam mm. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Garis pada gambar kerja punya arti, menurut kebiasaan gambar teknik (ISO 128):

- **garis tebal** menunjukkan tepi benda yang terlihat;
- **garis tipis** dipakai untuk garis ukur dan garis bantu;
- **garis putus-putus** menunjukkan bagian yang tersembunyi di balik permukaan;
- **garis titik-garis (garis sumbu)** menunjukkan pusat atau sumbu simetri dan garis potong.

Pada Gambar 4.13, kaki bangku tampak putus-putus pada tampak atas karena tertutup dudukan.

2. Satuan, garis ukur, dan toleransi

Setiap ukuran ditulis dengan **garis ukur** (Gambar 4.15 kiri): garis tipis berpanah di kedua ujungnya, sejajar dengan sisi yang diukur. Garis tipis lain yang menghubungkannya ke tepi benda disebut **garis bantu**. **Angka ukuran** ditulis di dekat garis ukur. Aturan penulisan ukuran umum gambar teknik dirumuskan dalam ISO 129-1.

Aturan penting yang sering menjadi jebakan:

- **Angka ukuran adalah ukuran sebenarnya, bukan ukuran di kertas.** Pada gambar berskala 1 : 5, kaki bangku yang sebenarnya 280 mm tetap ditulis 280, walaupun garisnya di kertas hanya 56 mm. Angka tidak ikut skala.
- **Satuan ditulis sekali**, biasanya di judul gambar (mm). Bila ada satu ukuran dengan satuan lain, satuannya ditulis di angkanya.
- **Rantai ukuran harus berjumlah ukuran total.** Pada Gambar 4.13, ukuran 40 + 40 + 240 + 40 + 40 = 400, sama dengan ukuran total di bawahnya. Bila jumlahnya tidak cocok, ada angka yang salah; jangan menebak mana, tanyakan ke pembuat gambar.
- **Bedakan ukuran luar dan ukuran dalam.** Ukuran luar mencakup tebal dinding; ukuran dalam tidak.

Toleransi adalah selisih ukuran yang masih diterima. "300 ± 1" berarti hasil jadi boleh 299 sampai 301. Untuk kriya kayu sederhana, toleransi ±1 mm *(angka contoh)* umum digunakan sebagai gambaran; angka sebenarnya ditetapkan bengkel atau klien menurut fungsi benda. Bagian yang harus saling masuk (misalnya tutup yang masuk ke dalam kotak) butuh ukuran yang sengaja dibuat sedikit **longgar**, dan ukuran longgar itu harus tertulis di gambar.

Bagian yang saling masuk juga punya **celah**, dan celah itu ikut berubah mengikuti toleransi kedua bagian. Celah terkecil terjadi bila rongga paling kecil bertemu bagian masuk paling besar; celah terbesar terjadi bila rongga paling besar bertemu bagian masuk paling kecil. Misalnya rongga lemari 200 ± 1 mm (199 sampai 201) dan laci 196 ± 0,5 mm (195,5 sampai 196,5): celah terkecil = 199 − 196,5 = 2,5 mm, celah terbesar = 201 − 195,5 = 5,5 mm. Bila celah diminta paling sedikit 3 mm, laci itu dapat macet pada kombinasi terburuk, sebab yang diperiksa adalah kedua ujung ini, bukan ukuran nominalnya.

3. Skala

Benda besar tidak mungkin digambar sebesar aslinya, dan benda kecil sering digambar lebih besar agar terlihat. **Skala** adalah perbandingan antara ukuran di gambar dan ukuran sebenarnya. Skala **1 : n** berarti satu satuan di gambar mewakili n satuan sebenarnya; gambar

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

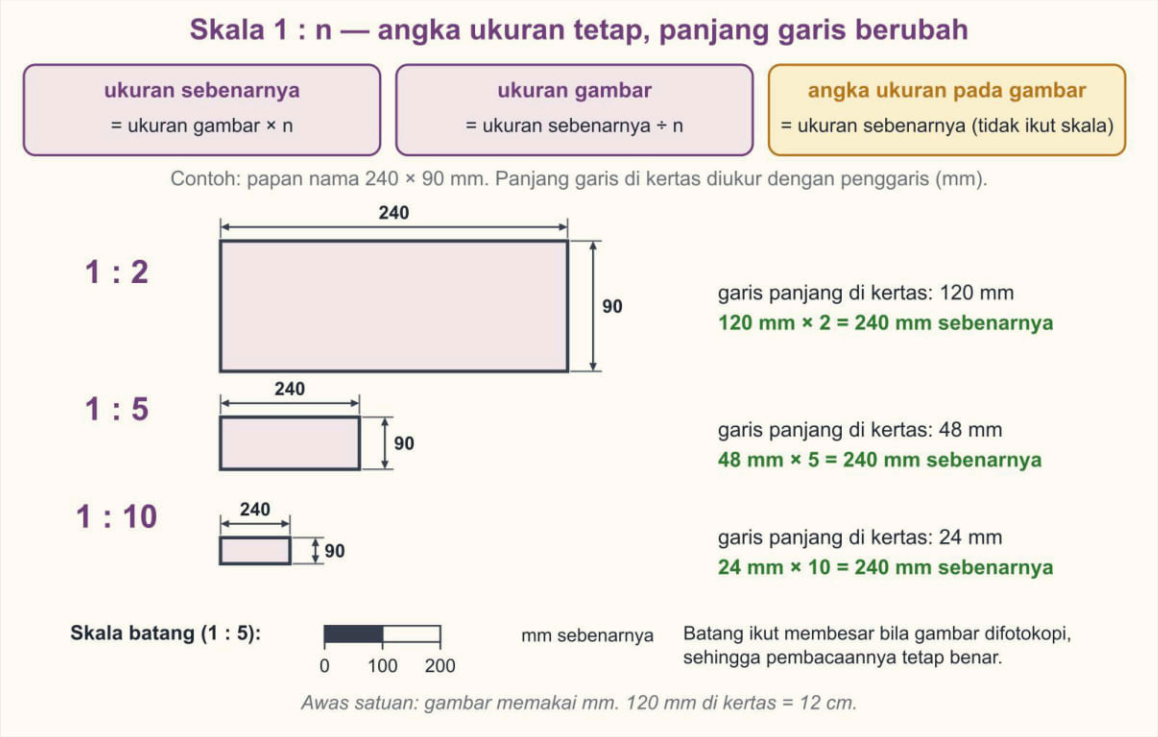
diperkecil n kali. Skala **n : 1** berarti gambar **diperbesar n kali** (untuk benda sangat kecil, misalnya komponen perhiasan). Skala **1 : 1** berarti sama besar. Skala yang lazim untuk gambar perkecilan adalah 1 : 2, 1 : 5, 1 : 10, 1 : 20, dan seterusnya (acuan: ISO 5455).

Dua rumus yang harus kamu kuasai, dan keduanya hanya perkalian atau pembagian dengan n:

> ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n ukuran gambar = ukuran sebenarnya ÷ n

Cara mengingat arahnya: pada skala **1 : n** benda **dikecilkan**, jadi **di kertas selalu lebih kecil**. Untuk mendapat ukuran sebenarnya dari kertas, **kalikan**; untuk menggambar, **bagi**. Bila hasilmu menunjukkan ukuran sebenarnya lebih kecil daripada di kertas pada skala 1 : n, arahnya terbalik.

Gambar 4.14 memperlihatkan papan nama 240 × 90 mm pada tiga skala. Angka ukurannya tetap 240 dan 90, sedangkan panjang garisnya di kertas 120, 48, dan 24 mm.



Gambar 4.14 Papan nama 240 × 90 mm pada skala 1 : 2, 1 : 5, dan 1 : 10: panjang garis di kertas berubah, angka ukuran tidak; rumus skala dan contoh skala batang. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

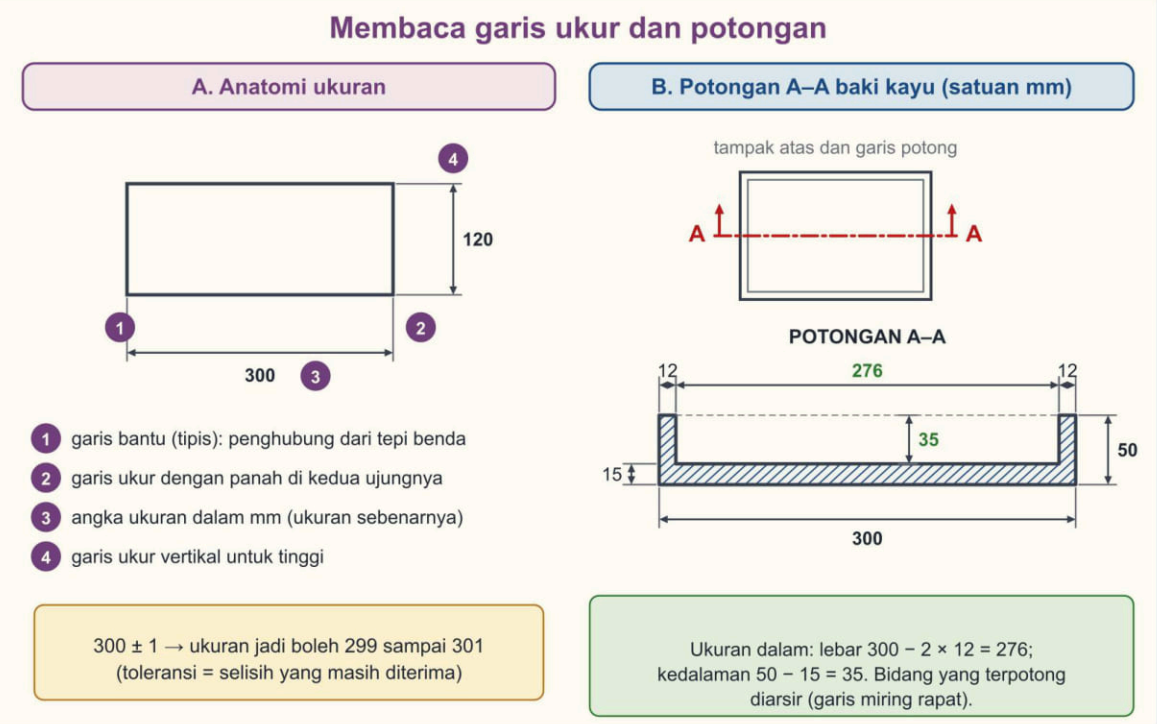
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Beberapa hal praktis:

- **Perhatikan satuan.** Gambar memakai mm. Garis 4,5 cm di kertas adalah 45 mm. Ubah satuan lebih dulu, baru kalikan dengan n, dan ubah lagi bila jawaban diminta dalam cm atau m.
- **Detail kecil butuh skala lebih besar.** Pada skala 1 : 20, papan setebal 20 mm hanya 1 mm di kertas, terlalu tipis untuk digambar jelas. Bagian itu digambar terpisah sebagai **detail** pada skala yang lebih besar, misalnya 1 : 2 (10 mm di kertas).
- **Fotokopi mengubah skala.** Bila gambar diperbesar 150 % saat difotokopi, ukuran di kertas menjadi 1,5 kali, sehingga skala sebenarnya berubah dari 1 : 20 menjadi 1 : (20 ÷ 1,5) ≈ 1 : 13,3, padahal tulisan "1 : 20" tetap tercetak. Karena itu **bacalah ukuran dari angka ukuran**, bukan dari penggaris pada kertas hasil fotokopi. Beberapa gambar memakai **skala batang**, batang bergaris ukur yang ikut membesar atau mengecil bersama gambar, sehingga pembacaannya tetap benar.

4. Membaca potongan

Potongan adalah gambar yang menunjukkan benda **seolah-olah dibelah** pada bidang tertentu, supaya bagian dalam yang tersembunyi dapat dilihat dan diukur. Letak belahannya ditandai dengan **garis potong** (garis titik-garis dengan panah dan huruf, misalnya A–A) pada tampak lainnya. Panah menunjukkan arah pandang. **Bidang yang terpotong diarsir** dengan garis miring rapat, sedangkan bagian kosong tidak (Gambar 4.15 kanan).



Gambar 4.15 Kiri: anatomi ukuran dan toleransi. Kanan: tampak atas dengan garis potong A–A dan gambar potongan sebuah baki kayu, beserta ukuran luar dan ukuran dalamnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Dari gambar potongan baki di Gambar 4.15 kamu dapat membaca:

- ukuran luar: lebar 300, tinggi 50;
- tebal dinding 12 pada tiap sisi, dan tebal alas 15;
- ukuran dalam (yang menentukan benda apa yang muat): **lebar dalam = 300 − 2 × 12 = 276**, dan **kedalaman dalam = 50 − 15 = 35**, karena baki hanya punya alas di bawah dan terbuka di atas.

Satu pelajaran penting: **tebal bahan harus dikurangkan atau ditambahkan dengan benar** ketika berpindah antara ukuran luar dan dalam. Dinding berada di dua sisi, alas hanya di satu sisi.

5. Menghitung kecukupan ruang

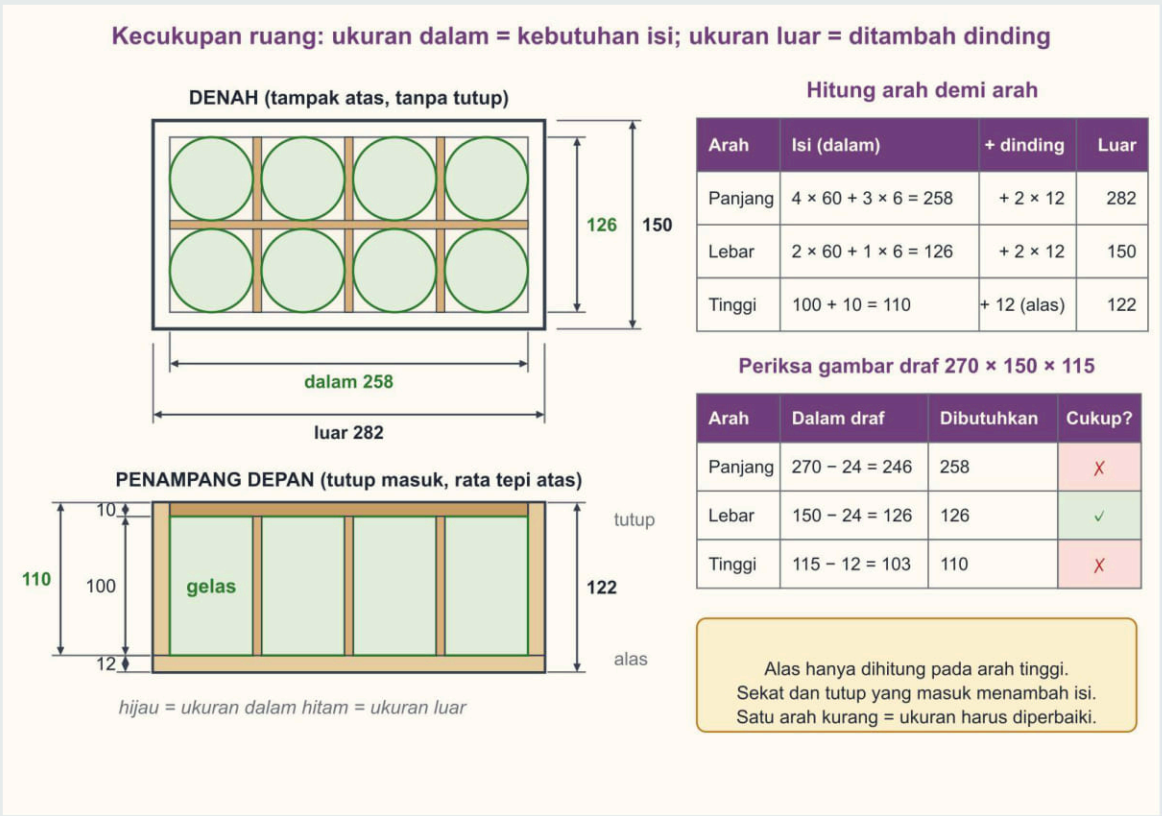
Pertanyaan khas di bengkel: "Muatkah benda-benda ini ke dalam kotak ini?" Jawablah dengan langkah berikut, **satu arah demi satu arah** (Gambar 4.16):

1. **Hitung kebutuhan isi pada tiap arah.** Pada arah yang memuat n benda berderet, kebutuhan = n × ukuran benda + (n − 1) × tebal sekat di antaranya. Tulis bila ada celah longgar yang diminta (misalnya agar benda mudah keluar-masuk). Pada arah tinggi, kebutuhan = tinggi benda + tebal bagian lain yang masuk ke dalam (misalnya tutup yang duduk di dalam kotak).
2. **Hitung ukuran dalam** gambar: ukuran luar dikurangi tebal bahan pada arah itu. **Panjang dan lebar** dikurangi **dua kali** tebal dinding (kiri dan kanan). **Tinggi** pada kotak terbuka dikurangi **satu kali** tebal alas.
3. **Bandingkan tiap arah.** Kotak cukup hanya bila **semua arah** cukup. Satu arah yang kurang membuat benda tidak muat, sebagus apa pun dua arah lainnya.
4. **Bila kurang, hitung ukuran luar minimal:** ukuran luar = kebutuhan isi + tebal bahan (dua kali untuk panjang dan lebar, satu kali alas untuk tinggi).

Alasan tiap langkah: ukuran yang tertulis besar di gambar adalah ukuran luar, tetapi benda diletakkan di dalam. Tebal dinding "memakan" ruang, dan kesalahan satu arah baru ketahuan setelah kotak selesai dibuat.

Perhatikan peran **tutup**. Tutup berupa papan terpisah yang **diletakkan di atas bibir** kotak tidak memakan ruang dalam. Tutup yang **masuk ke dalam** kotak dan rata dengan tepi atas menambah kebutuhan tinggi sebesar tebalnya. Karena itu bacalah gambar dan catatan tentang letak tutup sebelum menghitung.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.16 Kotak berisi delapan gelas bambu (4 × 2) dengan sekat: denah, penampang, dan tabel hitung arah demi arah, serta pemeriksaan sebuah gambar draf. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Daftar potong dan bakal berlebih

Daftar potong adalah tabel semua bagian yang harus dipotong dari bahan: nama bagian, jumlah, panjang, lebar, dan tebal. Daftar itu diturunkan dari gambar kerja. Aturan menyusunnya:

- **Bagian yang berdiri tegak mengikuti tinggi total** dikurangi tebal bagian yang diletakkan di atasnya. Kaki bangku pada Gambar 4.13: tinggi total 300 dikurangi tebal dudukan 20, jadi **280**.
- **Bagian yang diapit bagian lain** dipotong sepanjang jarak di antaranya, yaitu ukuran total dikurangi lebar bagian yang mengapit. Palang pada Gambar 4.13: 400 − 2 × 40 (tepi) − 2 × 40 (kaki) = **240**, sehingga rantai ukuran 40, 40, 240, 40, 40 berjumlah 400.
- **Bagian yang masuk ke alur** (kaca, panel tripleks) dipotong lebih besar daripada bukaan: ukuran bagian = bukaan + lebar alur pada tiap sisi − celah longgar pada tiap sisi, dan bukaan = ukuran luar − 2 × lebar bilah. Misalnya pintu berukuran luar 500 × 300 mm berbilah 40 mm, alur 6 mm, longgar 1 mm: bukaan 420 × 220 mm, panel = 420 + 2 × 6 − 2 × 1 = 430 mm dan 220 + 12 − 2 = 230 mm.
- **Hitung jumlah bagian**: berapa buah tiap bagian untuk satu produk, lalu kalikan dengan jumlah pesanan.
- **Pembulatan ke bawah itu berbahaya**: panjang yang kurang tidak dapat diperbaiki, sedangkan kelebihan bisa digergaji.

Bakal adalah bahan yang dipotong sebelum dikerjakan lebih lanjut (dibubut, diketam, dihaluskan). Bakal harus **lebih besar** dari benda jadi agar masih ada bahan untuk penghalusan, pengencangan di mesin, atau pemotongan yang tidak sempurna. Kelebihan itu disebut **lebihan** (*allowance*). Aturannya:

> ukuran bakal = ukuran jadi + 2 × lebihan (untuk lebihan di kedua sisi)

Misalnya tatakan bundar kayu Ø150 mm setebal 25 mm dengan lebihan 4 mm di tiap sisi: diameter bakal 150 + 2 × 4 = 158 mm dan tebal bakal 25 + 2 × 4 = 33 mm. Ukuran jadi yang dipakai adalah ukuran **luar terbesar** pada gambar (lihat gambar potongan), bukan ukuran dalam.

7. Pola datar (bentangan dan jaring-jaring)

Pola datar adalah bentuk bahan sebelum dilipat atau digulung menjadi benda. Pola datar benda lengkung seperti tabung biasa disebut **bentangan**; pola datar kotak biasa disebut **jaring-jaring**. Menghitungnya berarti membayangkan benda dibuka menjadi satu bidang datar (Gambar 4.17).

Bentangan badan tabung (silinder tanpa alas dan tutup) berupa **persegi panjang**:

- **panjang** = keliling lingkaran + lebar tumpang = π × diameter + tumpang;
- **lebar (tinggi)** = tinggi tabung + tambahan yang dipakai untuk tepi (misalnya lipatan atau gulungan di ujung).

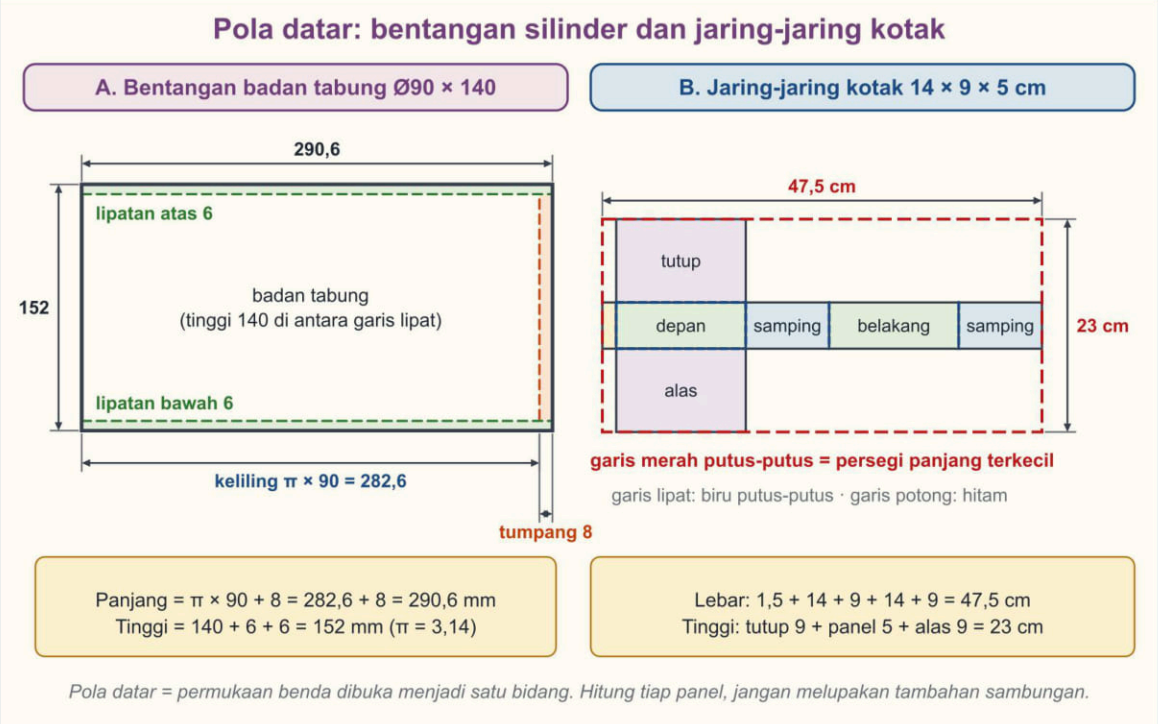
Alasan: ketika pelat digulung, panjangnya menjadi **keliling** lingkaran, dan ujung pelat harus **tumpang** (bertumpuk) agar bisa disambung. Tepi atas atau bawah yang dilipat memakai

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sebagian tinggi pelat. Pakai nilai π yang diminta (3,14 atau 22/7). Untuk pelat tipis, diameter yang dipakai boleh diameter tabung; untuk pelat tebal, ukuran yang tepat memakai diameter rata-rata (lihat Pengayaan).

Jaring-jaring kotak terdiri atas panel-panel persegi panjang yang digabung pada sisi-sisinya. Pada gambar pola, **garis potong** menunjukkan tepi bahan yang dipotong dan **garis lipat** menunjukkan tempat bahan dilipat. Lidah perekat kecil ditambahkan untuk menempel dan ikut membentuk luas bahan. Pola datar **baki atau kotak terbuka dari satu lembar pelat** berbentuk salib: alas di tengah, empat dinding di sekelilingnya, dan sudutnya dibuang. Ukuran lembar = ukuran alas + 2 × (tinggi dinding jadi + tambahan lipatan tepi) pada tiap arah. Misalnya alas 200 × 120 mm, dinding jadi 30 mm, lipatan tepi 6 mm: 200 + 2 × 36 = 272 mm dan 120 + 2 × 36 = 192 mm. Lipatan tepi memakai bahan sendiri, sehingga tidak termasuk tinggi dinding jadi.

Untuk menghitung **ukuran persegi panjang terkecil yang memuat satu jaring-jaring** (misalnya untuk memesan karton): hitung lebar dan tinggi keseluruhan dengan menjumlahkan panel pada **deret terpanjang** secara mendatar dan secara tegak, termasuk lidah.



Gambar 4.17 Kiri: bentangan badan tabung dengan tumpang dan lipatan tepi. Kanan: jaring-jaring kotak dengan lidah dan persegi panjang terkecil yang memuatnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

8. Visualisasi: render, mock-up, dan prototipe

Klien jarang bisa membaca gambar kerja, dan gambar kerja memang tidak dibuat untuk meyakinkan klien. Untuk itu ada **visualisasi**, gambar atau benda yang memperlihatkan **rupa** produk sebelum dibuat. Gambar 4.18 membandingkan lima sarana.

Sarana visualisasi: wujud, tujuan, dan batasnya

Sarana	Wujud	Tujuan utama	Memuat ukuran?	Belum cukup untuk
Sketsa	gambar tangan cepat, banyak alternatif	menjajaki dan memilih ide	kasar atau tidak ada	membuat benda atau menghitung bahan
Gambar kerja	gambar 2D: tampak, potongan, ukuran, skala	dasar membuat benda	ya, lengkap	menunjukkan tampilan nyata atau suasana
Model 3D dan render	gambar realistis dari model ukuran sebenarnya	menilai bentuk, ukuran, bahan, dan tampilan	sebagian (tanpa toleransi)	produksi (tanpa potongan dan toleransi)
Mock-up	desain ditempatkan pada tiruan produk atau kemasan	melihat penampilan di konteks pemakaian	tidak	menguji fungsi dan kekuatan
Prototipe	benda contoh yang benar-benar dibuat	menguji bentuk dan fungsi (sub bab 5.5)	dapat diukur ulang	menggantikan produk akhir

Render dan mock-up membantu klien memutuskan; gambar kerja membantu bengkel membuat. Jangan menukar fungsinya.

Gambar 4.18 Sketsa, gambar kerja, render, mock-up, dan prototipe: wujud, tujuan, dan batasnya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Model 3D** dan **render** (gambar dari model itu) telah dibahas di sub bab 4.2: agar jujur dan berguna, pakai ukuran sebenarnya, letakkan bersama benda sekitarnya, buat dari beberapa sudut, dan samakan warna dengan bahan sebenarnya.
- **Mock-up** adalah tiruan tampilan: desain ditempatkan pada tiruan produk atau kemasan, secara digital maupun fisik, untuk melihat penampilannya di tempat pemakaian, misalnya label pada botol atau logo pada tas.
- **Prototipe** adalah benda contoh yang benar-benar dibuat untuk menguji bentuk dan fungsi (sub bab 5.5).
- **Render bukan gambar kerja.** Render adalah gambar bitmap (misalnya JPG) tanpa ukuran, potongan, dan keterangan bahan. Bengkel tidak dapat memproduksi dari render saja. Sebaliknya, gambar kerja tidak cukup meyakinkan klien yang ingin melihat rupa produk.

Aturan pegangan: **render dan mock-up membantu klien memutuskan; gambar kerja membantu bengkel membuat.**

9. Papan presentasi

Papan presentasi adalah lembar atau layar yang merangkum rancanganmu dalam satu pandangan, dipakai misalnya di pameran atau saat bertemu klien. Gambar 4.19 menunjukkan tata letak yang jelas.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.19 Tata letak papan presentasi desain kriya: enam zona dan urutan bacanya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Prinsipnya:

1. **Satu papan, satu pesan.** Visual utama (render atau foto prototipe) paling besar dan diletakkan paling menonjol.
2. **Urutan baca teratur**: judul dan ringkasan brief, visual utama, gambar kerja ringkas, bahan dan finishing, biaya dan waktu, kontak.
3. **Tulisan besar dan singkat.** Orang membaca papan dari jarak jauh; kalimat panjang tidak terbaca.
4. **Ukuran dan bahan jelas.** Tunjukkan ukuran pokok, skala batang, dan contoh bahan (*swatch*) sebab warna layar hanya perkiraan.
5. **Warna dan jenis huruf sedikit.** Ruang kosong membantu mata beristirahat.

Presentasi lisan kepada klien dibahas lebih lanjut di sub bab 6.2.

> **Pengayaan.** Pada pelat yang tebal, bentangan tabung dihitung dari **diameter rata-rata**, yaitu garis tengah di tengah ketebalan pelat, karena bagian dalam pelat memendek dan bagian luar memanjang ketika digulung, sedangkan lapisan tengah relatif tidak berubah panjangnya. Misalnya diameter luar D dan tebal t: panjang bentangan ≈ π × (D − t). Untuk soal TKA, pakai ukuran yang disebut soal dan anggap pelat tipis.

Ringkasan. Gambar kerja memuat judul gambar, tampak, potongan, ukuran, daftar potong, dan catatan. Angka ukuran adalah ukuran sebenarnya; ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n. Ruang dihitung per arah dengan memperhitungkan tebal bahan dan sekat. Bakal = ukuran jadi + lebihan. Pola datar silinder: panjang = π × d + tumpang, tinggi = tinggi + tambahan tepi; jaring-jaring: jumlahkan panel pada deret terpanjang. Render dan mock-up membantu klien memutuskan, gambar kerja membantu bengkel membuat.

NEXT LEVEL STUDY

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Membaca skala dan akibat fotokopi

Veronika Nggoe, juru gambar di Bengkel Kayu Mbaru Tiwu, memeriksa gambar kerja sebuah lemari kecil pada Maret 2027. Gambar memakai skala 1 : 20 dan satuan mm. Dengan penggaris, garis tinggi lemari di kertas terukur 4,5 cm. Lebar lemari tertulis 600 dan tebal papan 20. Berapa tinggi sebenarnya, berapa panjang garis lebar di kertas, mengapa tebal papan sulit digambar pada skala itu, dan bagaimana bila lembar difotokopi dengan pembesaran 150 %? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan bengkel fiktif.*

1. **Tinggi sebenarnya.** Skala 1 : 20 berarti n = 20. Ubah satuan lebih dulu: 4,5 cm = 45 mm. Ukuran sebenarnya = 45 × 20 = 900 mm = **90 cm**. Angka ukuran tinggi pada gambar seharusnya tertulis 900 (bukan 45).
2. **Garis lebar di kertas.** Ukuran gambar = sebenarnya ÷ n = 600 ÷ 20 = **30 mm = 3 cm**.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Tebal papan.** 20 ÷ 20 = **1 mm** di kertas, terlalu tipis untuk digambar jelas. Karena itu sambungan dan tebal papan digambar sebagai **detail** pada skala lebih besar (pada 1 : 2, tebal papan 10 mm di kertas).
4. **Fotokopi 150 %.** Garis tinggi menjadi 4,5 × 1,5 = 6,75 cm = 67,5 mm. Skala sebenarnya sekarang 1 : (20 ÷ 1,5) ≈ 1 : 13,33, tetapi tulisan "1 : 20" tidak berubah. Bila 67,5 mm dikalikan 20 (mengikuti tulisan), hasilnya 1.350 mm yang **salah**; bila dikalikan 13,33, hasilnya 900 mm, **benar**. Kesimpulan: bacalah ukuran dari **angka ukuran** atau skala batang, bukan dari hasil mengukur kertas yang sudah difotokopi.

Jawaban: tinggi sebenarnya 90 cm (900 mm); garis lebar di kertas 3 cm; tebal papan 1 mm di kertas sehingga perlu detail berskala lebih besar; pada hasil fotokopi 150 % skala tertulis tidak lagi benar, sehingga ukuran dibaca dari angka ukuran.

Contoh 2 — Mengevaluasi ukuran kotak untuk delapan gelas bambu

Anselmus Ngaba, penyelia di Bengkel Bambu Ruas Hijau, menerima gambar draf kotak bingkisan dari juru gambar pada April 2027. Kotak harus memuat 8 gelas bambu berdiameter 60 mm dan tinggi 100 mm, berdiri tegak dan disusun 4 × 2. Di antara gelas dipasang sekat kayu setebal 6 mm (3 sekat pada arah panjang dan 1 sekat pada arah lebar). Tebal dinding dan alas 12 mm. Tutup berupa papan setebal 10 mm yang **masuk ke dalam** kotak dan rata dengan tepi atas. Draf gambar menyebut ukuran luar 270 × 150 × 115 mm (panjang × lebar × tinggi). Apakah draf sudah benar, dan berapa ukuran luar minimalnya? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan bengkel fiktif.*

1. **Kebutuhan isi (ukuran dalam) pada tiap arah** (Gambar 4.16):

- panjang (4 gelas, 3 sekat): 4 × 60 + 3 × 6 = 240 + 18 = **258 mm**;
- lebar (2 gelas, 1 sekat): 2 × 60 + 1 × 6 = 120 + 6 = **126 mm**;
- tinggi: gelas 100 ditambah tutup yang masuk 10 = **110 mm**.

2. **Ukuran dalam pada draf:**

- panjang: 270 − 2 × 12 = **246 mm**, kurang 12 mm dari 258;
- lebar: 150 − 2 × 12 = **126 mm**, tepat 126;
- tinggi: 115 − 12 (alas) = **103 mm**, kurang 7 mm dari 110.

3. **Nilai tiap arah:** panjang kurang, lebar cukup, tinggi kurang. **Draf belum benar.** Kebutuhan lebar sudah terpenuhi, tetapi dua arah lain tidak.
4. **Ukuran luar minimal:**

- panjang: 258 + 2 × 12 = **282 mm** (perlu naik 12 mm dari 270);
- lebar: 126 + 2 × 12 = **150 mm** (draf sudah sesuai);
- tinggi: 110 + 12 (alas) = **122 mm** (perlu naik 7 mm dari 115).

5. **Tindakan:** kembalikan draf ke juru gambar untuk diperbaiki menjadi 282 × 150 × 122 mm, dan beri tahu bahwa letak tutup (masuk ke dalam) memengaruhi tinggi.

Jawaban: draf belum benar (panjang dan tinggi kurang); ukuran luar minimal 282 × 150 × 122 mm.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh 3 — Menghitung bentangan badan tabung

Rafael Kapo, pembuat wadah perkakas di Bengkel Logam Mbule Jaya, membuat 30 wadah berbentuk tabung dari pelat logam tipis pada Mei 2027. Badan tabung berdiameter 90 mm dan tinggi 140 mm. Pelat digulung dan disambung dengan **tumpang 8 mm**; tepi atas dan tepi bawah masing-masing **dilipat ke dalam 6 mm**. Alas dibuat terpisah. Gunakan π = 3,14. Berapa ukuran pelat untuk satu badan tabung? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan bengkel fiktif.*

1. **Keliling:** π × d = 3,14 × 90 = **282,6 mm**.
2. **Panjang pelat:** keliling + tumpang = 282,6 + 8 = **290,6 mm**.
3. **Tinggi pelat:** tinggi badan + lipatan atas + lipatan bawah = 140 + 6 + 6 = **152 mm**.
4. **Gambar pola:** persegi panjang 290,6 × 152 mm, dengan garis lipat 6 mm dari tepi atas dan bawah, dan jalur tumpang 8 mm di satu ujung (Gambar 4.17 kiri).
5. **Periksa pilihan yang keliru:** menghitung tinggi 140 saja melupakan dua lipatan; menghitung panjang 282,6 saja melupakan tumpang; menghitung lipatan hanya sekali melupakan satu ujung.

Bila soal meminta π = 22/7, keliling = 22/7 × 90 ≈ 282,9 mm, sehingga panjang pelat ≈ 290,9 mm.

Jawaban: pelat 290,6 mm × 152 mm.

Contoh 4 — Persegi panjang terkecil untuk jaring-jaring kotak

Katarina Lewa, desainer Studio Kemasan Dian Aksara, merancang kotak lilin berukuran 14 × 9 × 5 cm (panjang × lebar × tinggi) pada Juni 2027. Jaring-jaringnya berupa satu deret mendatar empat panel: depan (14 cm), samping (9 cm), belakang (14 cm), dan samping (9 cm), semuanya setinggi 5 cm, dengan lidah perekat selebar 1,5 cm di ujung kiri. Tutup (14 × 9 cm) menempel di atas panel depan, dan alas (14 × 9 cm) menempel di bawahnya. Berapa ukuran persegi panjang terkecil yang memuat satu jaring-jaring, dan muatkah pada karton 50 × 25 cm? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan studio fiktif.*

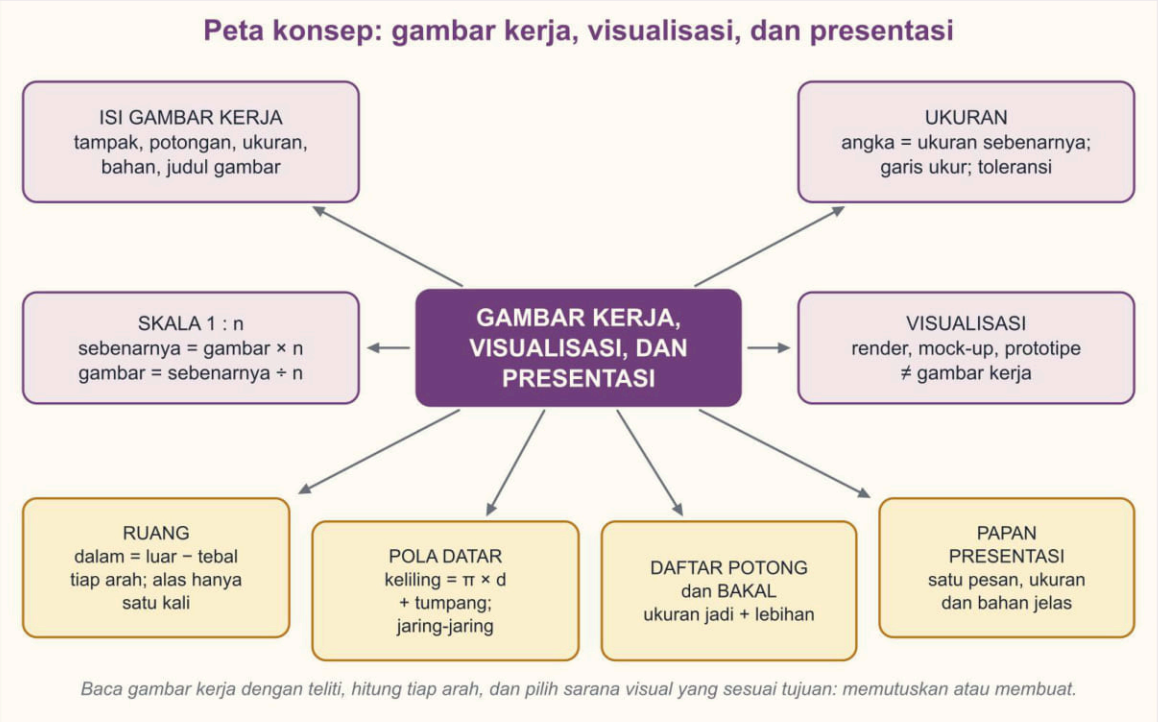
1. **Gambar sketsa pola** (Gambar 4.17 kanan): deret mendatar dengan tutup di atas dan alas di bawah panel depan.
2. **Lebar keseluruhan** = deret terpanjang secara mendatar: lidah + depan + samping + belakang + samping = 1,5 + 14 + 9 + 14 + 9 = **47,5 cm**.
3. **Tinggi keseluruhan** = deret terpanjang secara tegak: tutup + panel depan + alas = 9 + 5 + 9 = **23 cm**.
4. **Persegi panjang terkecil:** 47,5 cm × 23 cm.
5. **Bandingkan dengan karton:** 47,5 ≤ 50 dan 23 ≤ 25, sehingga satu jaring-jaring **muat**, dengan sisa 2,5 cm pada lebar dan 2 cm pada tinggi.

Jawaban: persegi panjang terkecil 47,5 cm × 23 cm; muat pada karton 50 × 25 cm.

❖ PETA KONSEP

Gambar 4.20 merangkum isi gambar kerja, skala, ruang, pola datar, visualisasi, dan papan presentasi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.20 Peta konsep gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Gambar kerja untuk yang membuat**, memuat judul gambar, tampak, potongan, ukuran, daftar potong, dan catatan. **Angka ukuran adalah ukuran sebenarnya**, tidak ikut skala.
- **Skala 1 : n:** ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n; ukuran gambar = ukuran sebenarnya ÷ n. Samakan satuan lebih dulu. Fotokopi mengubah skala; bacalah angka ukuran.
- **Potongan** memperlihatkan bagian dalam; bidang terpotong diarsir. **Ukuran dalam = ukuran luar − tebal bahan** pada tiap arah (dinding dua sisi, alas satu sisi).
- **Kecukupan ruang diperiksa satu arah demi satu arah**; satu arah yang kurang berarti tidak muat. Sekat dan tutup yang masuk ikut dihitung.
- **Daftar potong** mengurangi tebal bagian yang mengapit; **bakal = ukuran jadi + lebihan**.
- **Pola datar silinder:** panjang = π × d + tumpang; tinggi = tinggi + tambahan tepi. **Jaring-jaring:** jumlahkan panel pada deret terpanjang, termasuk lidah.
- **Render dan mock-up** membantu klien memutuskan; **gambar kerja** membantu bengkel membuat. **Papan presentasi:** satu pesan, urutan baca jelas, tulisan besar, bahan nyata disertakan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal gambar kerja:

1. **Baca judul gambar dan catatan lebih dulu:** skala, satuan, tebal bahan, letak tutup, tambahan sambungan. Soal sering menaruh syarat penting di catatan.
2. **Tulis rumus dan satuan** sebelum menghitung: skala 1 : n (kali atau bagi?), mm atau cm?
3. **Tentukan ukuran luar atau dalam:** apakah angka yang tertulis mencakup tebal dinding? Gambar potongan atau garis putus-putus menunjukkan tebalnya.
4. **Hitung tiap arah sendiri-sendiri** (panjang, lebar, tinggi). Jangan puas setelah satu arah cukup.
5. **Gambar sketsa kecil** untuk pola datar dan susunan benda. Menjumlahkan dari sketsa lebih aman daripada menjumlahkan di kepala.
6. **Periksa kemasukakalan:** ukuran sebenarnya lebih besar daripada di kertas pada skala 1 : n; ukuran dalam lebih kecil daripada ukuran luar; keliling sekitar tiga kali diameter.
7. **Pada soal pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan dengan hitungan sendiri; satu pernyataan benar tidak membuat pernyataan lain benar.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Skala dikalikan terbalik** (membagi n padahal harus mengalikan, atau sebaliknya).
- **Satuan mm dibaca cm** atau sebaliknya; 4,5 cm diperlakukan sebagai 4,5 mm.
- **Angka ukuran dikira ikut skala**, padahal angka ukuran adalah ukuran sebenarnya.
- **Skala tertulis tetap dipercaya setelah gambar diperbesar** (fotokopi atau cetak ulang).
- **Tebal bahan lupa dikurangi** saat menghitung ukuran dalam, atau **dikurangi dua kali pada alas** yang hanya satu.
- **Hanya satu arah yang diperiksa** padahal tiga arah menentukan muat atau tidaknya.
- **Tutup yang masuk dilupakan,** atau tutup di atas bibir ikut dihitung seolah masuk.
- **Tumpang dan lipatan lupa ditambahkan** pada pola datar; atau π dibulatkan semaunya, bukan sesuai soal.
- **Ukuran luar dan dalam tertukar** pada gambar potongan.
- **Render dianggap gambar kerja** (atau JPG dikirim sebagai gambar kerja berukuran).
- **Memenuhi sebagian syarat.** Bila soal menyebut beberapa syarat sekaligus, pilihan yang hanya memenuhi sebagian syarat gugur.

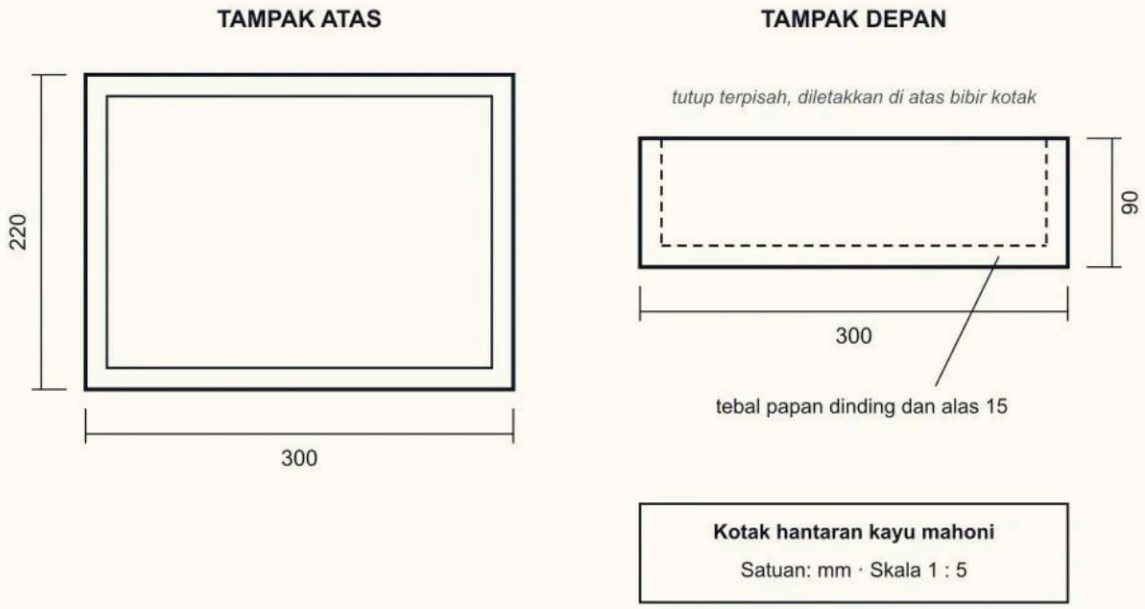
> Contoh salah tafsir: seorang magang menghitung bahan untuk kotak berukuran luar 200 mm dengan dinding 10 mm, lalu memotong sekat sepanjang 200 mm. Sekat itu tidak muat, karena ruang di dalam hanya 200 − 2 × 10 = 180 mm. Yang benar: ukuran dalam dihitung dari ukuran luar dikurangi dua kali tebal dinding, baru dibandingkan dengan benda yang akan dimasukkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan gambar kerja sebuah kotak dengan ukuran luar dan tebal bahan, lalu meminta penilaian apakah kotak memuat benda-benda tertentu. Gunakan bagian 2 (angka ukuran), bagian 4 (potongan dan ukuran dalam), dan bagian 5 (kecukupan ruang). Hitung tiap arah sendiri-sendiri sebelum menilai pilihan.

►. Bengkel kayu Wangi Mahoni menerima pesanan kotak hantaran pada Januari 2027. Brief klien: setiap kotak harus memuat 6 toples kaca berdiri tegak yang disusun 3 × 2; setiap toples berdiameter 80 mm dan tinggi 80 mm. Tutup kotak berupa papan terpisah yang diletakkan di atas bibir kotak. Gambar kerja buatan Yusuf ditunjukkan pada gambar. Sebelum gambar diserahkan ke bagian produksi, penyelia meminta Yusuf mengevaluasinya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi yang tepat adalah ....



A. Kedalaman dalam 75 mm, sehingga tinggi luar perlu dinaikkan menjadi minimal 95 mm
B. Kotak sudah sesuai karena tinggi luar 90 mm lebih besar dari tinggi toples 80 mm
C. Kedalaman dalam 60 mm, sehingga tinggi luar perlu dinaikkan menjadi minimal 110 mm
D. Lebar dalam 190 mm kurang untuk tiga toples, sehingga lebar luar perlu minimal 270 mm
E. Kedalaman dalam 75 mm, sehingga tinggi luar perlu dinaikkan menjadi minimal 80 mm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: A**

Konsep: Ukuran dalam kotak = ukuran luar − tebal papan pada sisi yang dilewati. Panjang dan lebar dikurangi dua tebal dinding; tinggi kotak terbuka hanya dikurangi tebal alas.

Langkah:

1. Panjang dalam = 300 − 2 × 15 = 270 mm ≥ 3 × 80 = 240 mm ✓.
2. Lebar dalam = 220 − 2 × 15 = 190 mm ≥ 2 × 80 = 160 mm ✓.
3. Kedalaman dalam = 90 − 15 (alas) = 75 mm < 80 mm ✗ — toples menonjol sehingga tutup tidak dapat diletakkan.
4. Tinggi luar minimal = 80 + 15 = 95 mm.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✓ Hanya kedalaman yang kurang; tinggi luar minimal 80 + 15 = 95 mm.
- **B.** ✗ Jebakan: tinggi luar dibandingkan langsung dengan toples tanpa mengurangi tebal alas 15 mm.
- **C.** ✗ Jebakan: tinggi dikurangi dua tebal papan, padahal bagian atas kotak terbuka (tutup terpisah).
- **D.** ✗ Jebakan: susunan 3 × 2 tertukar arah; tiga toples berjajar sepanjang panjang dalam 270 mm, bukan sepanjang lebar.
- **E.** ✗ Jebakan: kedalaman 75 mm benar, tetapi tinggi luar 80 mm hanya memberi kedalaman dalam 65 mm.

Jawaban: A.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis rumus, satuan, dan hitungan tiap langkah. Untuk soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap pernyataan sendiri.

1. Bengkel kayu Jati Rupa membuat rak dinding pada Maret 2027. Gambar kerjanya memakai skala 1 : 5 dan satuan mm. Pada gambar tertulis panjang rak 800, tinggi 300, dan tebal papan 18. Saat Anton memeriksa dengan penggaris, garis panjang rak di kertas terukur 16 cm. Anton menuliskan beberapa catatan sebelum gambar dibagikan ke bagian produksi. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*

Catatan yang tepat adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Panjang rak sebenarnya 80 cm, sesuai angka ukuran dan hasil pengukuran 16 cm × 5.

☐ B. Bila tinggi rak sebenarnya 30 cm, angka ukuran tinggi di gambar seharusnya ditulis 60.

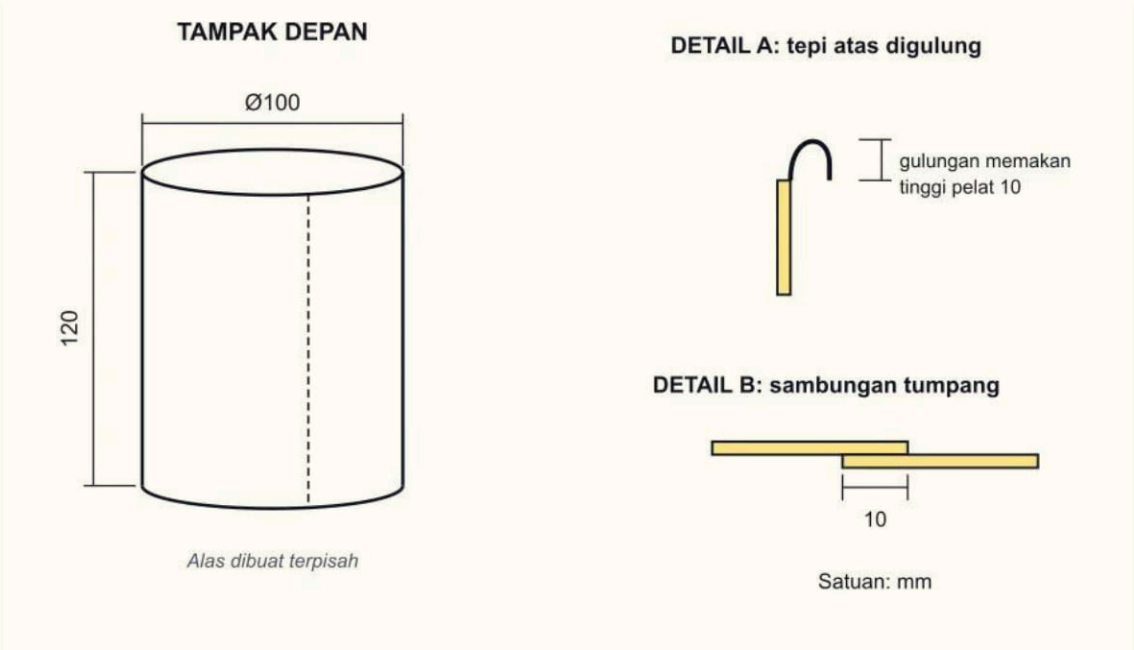
☐ C. Garis tinggi rak pada kertas terukur 6 cm bila diukur dengan penggaris.

☐ D. Bila gambar difotokopi dengan pembesaran 200%, skala gambar hasil fotokopi tetap 1 : 5.

☐ E. Tebal papan 18 mm tergambar sepanjang 3,6 mm di kertas.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Bengkel kriya tembaga Sinar Kawi membuat 40 tempat lilin berbentuk tabung pada Juni 2027. Badan tabung dibuat dari selembar pelat persegi panjang yang digulung, lalu disambung tumpang; tepi atasnya digulung agar tidak tajam. Gambar kerja dan detailnya ditunjukkan pada gambar. Sebelum memotong pelat, Dimas harus menentukan ukuran bentangan (pelat datar) untuk satu badan tabung. Gunakan π = 3,14.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Ukuran pelat untuk satu badan tabung adalah ....



A. 120 mm × 314 mm
B. 120 mm × 324 mm
C. 130 mm × 314 mm
D. 130 mm × 324 mm
E. 130 mm × 334 mm

Kunci singkat: 1. A, C, E 2. D

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa angka ukuran pada gambar berskala tidak berubah walaupun garisnya di kertas berubah, dan menghitung ukuran sebenarnya dari garis di kertas?
- Dapatkah kamu menghitung ukuran dalam sebuah kotak dari ukuran luar dan tebal bahan, serta ukuran bentangan sebuah tabung dengan tumpang dan lipatan?
- **Yang harus kuingat: angka ukuran adalah ukuran sebenarnya dan skala 1 : n berarti ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n, ruang dihitung per arah dengan tebal bahan dan sekat**, dan **pola datar silinder = π × d + tumpang dikali tinggi + tambahan tepi**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 4.3: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-4.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien

SMKKRIYA-4.4

◎ APA YANG DIUJI

Daftar muatan resmi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu mampu **merancang produk kriya berdasarkan brief**, dan salah satu contoh dari Pusmendik bertopik memilih bahan dan teknik untuk produk yang dipakai di luar ruang. Kamu diminta menimbang kebutuhan klien terhadap sifat bahan dan cara pembuatannya, lalu memutuskan pilihan yang paling sesuai.

Soalnya berupa **kasus pesanan**. Sebuah bengkel atau studio menerima brief, lalu membandingkan beberapa pasangan bahan dan teknik. Kamu memilih satu yang paling sesuai (pilihan ganda), atau menilai beberapa keputusan satu per satu (pilihan ganda kompleks). Kadang ada angka sederhana: anggaran, jumlah, atau berat.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- membedakan **syarat wajib** dari **syarat pilihan** dalam sebuah brief, lalu menyaring kandidat dengan matriks keputusan;
- menjelaskan sifat kayu, rotan, bambu, keramik, logam, kulit, dan tekstil yang berpengaruh pada pemakaian;
- menjelaskan fungsi teknik pembuatan dan finishing, misalnya glasir, galvanis, cat bubuk, lilin, dan pewarna;
- mencocokkan bahan dengan lingkungan pakai (luar ruang, lembap, udara asin, kontak makanan, kontak kulit, sering dicuci);
- menghitung berat atau biaya sederhana untuk menguji sebuah pilihan.

◆ KONSEP INTI

Seorang pelanggan masuk ke bengkel dan berkata, "Saya mau papan nama yang tahan hujan, ringan, dan tampak emas." Pengrajin bisa saja memilih bahan yang paling ia kuasai, atau yang paling bagus di matanya. Tetapi klien tidak membayar "bagus menurut pengrajin". Klien membayar produk yang **memenuhi brief**-nya. Karena itu pemilihan bahan dan teknik adalah keputusan yang disaring dari syarat klien, bukan dari selera pembuat. Brief itu sendiri disusun pada tahap sebelumnya (lihat sub bab 5.1); di sini kamu memakainya.

1. Dari brief ke syarat wajib dan syarat pilihan

Mulailah dengan membaca brief kalimat demi kalimat dan menggolongkan tiap syarat.

- **Syarat wajib** adalah syarat yang harus dipenuhi seluruhnya. Cirinya kata "harus", "wajib", "tidak boleh", "paling lambat", "paling tinggi", atau batas angka. **Bila satu syarat wajib tidak terpenuhi, kandidat gugur**, sebagus apa pun sifatnya yang lain.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Syarat pilihan** adalah kesan atau kemudahan yang diharapkan klien, ditandai kata "diharapkan", "lebih baik", atau "kalau bisa". Syarat pilihan dipakai untuk memilih **di antara kandidat yang sudah lolos**. Ia tidak boleh menyelamatkan kandidat yang gugur.

Alasannya: syarat wajib biasanya menyangkut keselamatan, fungsi, atau batas yang tak bisa ditawar (anggaran dan tenggat). Syarat pilihan menyangkut tampilan atau kenyamanan tambahan. Bila urutannya dibalik, kamu bisa memilih bahan yang indah tetapi tidak berfungsi.

Syarat yang kabur harus dibuat **terukur**. "Tahan lama" belum bisa diperiksa. "Tidak lapuk dan tidak berkarat setelah dipakai di luar ruang" bisa diperiksa lewat sifat bahan dan uji sampel. Syarat yang belum terbukti dianggap **belum lolos** sampai ada bukti.

Alat bantunya adalah **matriks keputusan**: tabel dengan kandidat pada baris dan syarat pada kolom. Isi tiap sel dengan "terpenuhi" atau "tidak". Lihat Gambar 4.21; tabel itu dikerjakan lengkap pada Contoh 1.

Matriks keputusan: 8 bangku untuk teras kedai tepi sungai

Syarat wajib: W1 tahan hujan dan panas matahari · W2 tidak lapuk, berkarat, atau berjamur
W3 kuat untuk dua orang dewasa · W4 harga paling tinggi Rp1.200.000 per bangku

Tahap 1: saring dengan syarat wajib. Satu tanda ✗ saja berarti kandidat gugur.

Kandidat bahan dan teknik	W1	W2	W3	W4 (harga)	Hasil tahap 1
A. Rotan anyam tanpa pelapis	✗	✗	✓	✓ Rp800.000	GUGUR
B. Bambu utuh tanpa pengawet	✗	✗	✓	✓ Rp700.000	GUGUR
C. Rangka besi tanpa cat dasar, dudukan papan	✗	✗	✓	✓ Rp950.000	GUGUR
D. Kayu keras awet, pelapis luar ruang bening	✓	✓	✓	✓ Rp1.150.000	LOLOS
E. Kayu keras awet, dicat tutup luar ruang	✓	✓	✓	✓ Rp1.050.000	LOLOS
F. Kayu keras awet berukir penuh, pelapis luar ruang	✓	✓	✓	✗ Rp1.450.000	GUGUR

Tahap 2: yang lolos dibandingkan pada syarat pilihan "serat dan warna kayu tampak alami".

D: serat tampak (pelapis bening) ✓ Rp1.150.000 per bangku	E: serat tertutup cat ✗ Rp1.050.000 per bangku

Keputusan: D. Syarat wajib menyaring dulu; syarat pilihan dan harga menentukan sisanya.

Gambar 4.21 Matriks keputusan untuk delapan bangku teras kedai tepi sungai: tahap 1 menyaring dengan syarat wajib, tahap 2 membandingkan yang lolos dengan syarat pilihan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Sifat bahan yang menentukan pilihan

Tiap bahan punya watak. Kamu tidak perlu menghafal angkanya, tetapi perlu paham **mengapa** sebuah bahan cocok atau tidak untuk sebuah pemakaian. Gambar 4.22 meringkas tujuh kelompok bahan; berikut penjelasannya.

Sifat tujuh kelompok bahan kriya yang menentukan pilihan

Bahan	Sifat unggul	Kelemahan utama	Penangkal dan syarat pakai
Kayu	kuat dan mudah dikerjakan; jenis padat dan awet (mis. jati) tahan di luar ruang	mengembang dan menyusut bila kadar air berubah; jenis kurang awet cepat lapuk	pilih jenis menurut tempat; keringkan; beri pelapis luar ruang; minta bukti asal legal
Rotan	ringan dan lentur; dapat dibengkokkan dengan panas; batangnya padat	umumnya mudah berjamur bila lembap dan tanpa pelapis; lentur sehingga kurang kaku	pelapis atau pernis; hindari genangan dan tempat yang terus lembap
Bambu	ringan, berongga, tumbuh cepat, dan mudah didapat setempat	tanpa pengawet diserang kumbang, rayap, jamur; cepat rusak bila terkena air	pengawetan (mis. senyawa boron); jaga tetap kering; pakai di tempat terlindung
Keramik	dibakar pada suhu tinggi sehingga keras; berglasir kedap dan mudah dibersihkan	getas: pecah bila jatuh; gerabah tanpa glasir berpori; pembakaran menambah waktu	stoneware atau berglasir untuk wadah cairan; glasir wadah makanan harus aman pangan
Logam	kuat; dapat ditempa, dipotong, disolder, atau dicor; banyak pilihan paduan	besi berkarat; kuningan dan tembaga berubah warna; baja berat	aluminium, besi galvanis, baja nirkarat, atau lapisan cat bubuk sesuai lingkungan
Kulit	kuat dan nyaman; samak nabati kaku dan berpatina; krom lunak, lebih tahan air	suede menyerap cairan dan kotor; kulit tipis mudah robek dan kurang kaku	tebal sesuai fungsi; lilin atau pelapis untuk cipratan air; suede hanya di dalam ruang
Tekstil	katun menyerap dan nyaman; rayon sejuk; batik memberi nilai budaya	rayon lemah saat basah; sutra peka matahari dan keringat; warna dapat luntur	pilih serat menurut pemakaian dan cuci; uji tahan luntur sebelum produksi

Ringkasan; ketahanan tiap bahan masih bergantung pada jenis, mutu, dan pelapisnya.

Gambar 4.22 Perbandingan sifat unggul, kelemahan, dan penangkal tujuh kelompok bahan kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Kayu. Kayu kuat dan mudah dikerjakan, tetapi ia **mengembang dan menyusut** mengikuti kadar air di sekitarnya. Karena itu kayu perlu cukup kering sebelum dibentuk. Istilah "kayu keras" dan "kayu lunak" sebenarnya berasal dari golongan pohon (berbunga atau berkerucut), sehingga namanya tidak selalu sama dengan tingkat kekerasannya. Dalam kriya, yang penting adalah kepadatan dan **keawetan alami** jenis kayunya terhadap jamur dan rayap. Jati termasuk jenis yang awet dan sering dipakai di luar ruang. Ulin dari Kalimantan terkenal sangat awet, tetapi IUCN menggolongkannya rentan punah, jadi pakai hanya bila asal-usulnya legal. Pemerintah menjamin legalitas kayu lewat Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian (SVLK, dahulu Sistem Verifikasi Legalitas Kayu); minta bukti asalnya kepada pemasok dan periksa ketentuan terbaru.

Rotan. Rotan adalah batang palem memanjat yang padat, ringan, dan lentur. Sekitar 70 persen rotan dunia tumbuh di Indonesia, terutama di Kalimantan, Sulawesi, dan Sumbawa. Rotan dapat dibengkokkan dengan panas sehingga cocok untuk rangka kursi dan anyaman. Kelemahannya: rotan tanpa pelapis umumnya mudah berjamur bila lembap, dan sifatnya yang lentur kurang cocok untuk bagian yang harus kaku.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bambu. Bambu ringan, berongga, tumbuh cepat, dan mudah didapat. Tetapi bambu **tanpa pengawet** mudah diserang kumbang, rayap, dan jamur, dan lekas rusak bila terkena air. Pengawetan umum memakai senyawa boron; cara lain yang tak kalah penting adalah menjaga bambu tetap kering lewat rancangan, misalnya tidak menaruhnya langsung di tanah.

Keramik. Tanah liat dibentuk, dikeringkan sampai **greenware** (benda belum dibakar), dibakar pertama menjadi **bisque**, lalu dilapisi **glasir** dan dibakar lagi. Menurut ensiklopedia, **gerabah** (*earthenware*) umumnya dibakar kira-kira 1.000–1.200 °C *(angka contoh)* dan tanpa glasir tetap **berpori** sehingga air meresap. **Stoneware** dibakar lebih panas, kira-kira 1.100–1.300 °C *(angka contoh)*, dan badannya padat serta sangat sedikit menyerap air. **Porselen** dibakar sampai kira-kira 1.200–1.400 °C *(angka contoh)* dan paling putih serta halus. Glasir adalah lapisan seperti kaca yang membuat permukaan kedap cairan dan mudah dibersihkan. Kekurangan keramik: **getas**, mudah pecah saat jatuh.

Logam. Logam kuat dan dapat ditempa, dipotong, disolder, atau dicor. Yang harus kamu ketahui adalah cara tiap logam rusak.

- **Besi dan baja** berkarat bila terkena air dan udara, terutama udara asin. Massa jenis baja kira-kira 7,75 sampai 8,05 g/cm^3, jadi berat.
- **Besi galvanis** adalah besi berlapis seng. Seng menahan air dan udara, dan karena lebih mudah bereaksi daripada besi, seng terkorosi lebih dulu sehingga besi terlindungi.
- **Aluminium** bermassa jenis 2,70 g/cm^3, kira-kira sepertiga baja. Permukaannya membentuk lapisan oksida yang sangat tipis dan melindungi dari korosi. Namun garam dalam air laut dapat merusak lapisan itu, apalagi bila aluminium bersentuhan dengan logam lain.
- **Baja nirkarat** (*stainless steel*) mengandung kromium sedikitnya 10,5 persen yang membentuk lapisan pelindung. Di lingkungan bergaram, baja nirkarat jenis tertentu dapat berlubang kecil (korosi sumuran); jenis yang berkadar molibdenum lebih tahan.
- **Kuningan** adalah paduan tembaga dan seng yang berwarna keemasan. Ia kusam bila terkena udara lembap dan tidak cocok untuk air laut tanpa perlakuan khusus. **Tembaga** membentuk **patina** (lapisan tipis hasil penuaan) berwarna hijau kebiruan.
- **Perak 925** (*sterling silver*) berisi 92,5 persen perak dan sisanya logam lain, biasanya tembaga. Perak murni terlalu lunak, karena itu dipadukan. Perak menghitam perlahan oleh senyawa belerang di udara.
- **Alergi logam** terjadi bila kulit berulang kali menyentuh benda yang melepas nikel, misalnya perhiasan murah. Perak 925 umumnya lebih jarang memicu gatal, tetapi reaksi tiap orang berbeda, jadi tanyakan klien dan uji.

Kulit. Kulit harus **disamak** agar awet. **Samak nabati** memakai tanin dari tumbuhan, memerlukan waktu berminggu-minggu, menghasilkan kulit yang cenderung kaku dan umumnya berpatina menggelap seiring pemakaian. Samak nabati dapat dibentuk saat lembap, termasuk dicetak timbul. **Samak krom** memakai garam kromium(III), selesai dalam kurang dari sehari, dan menghasilkan kulit yang lunak, lentur, serta lebih tahan panas dan air. **Suede** dibuat dari sisi dalam kulit, berbulu halus, lunak, dan mudah menyerap cairan serta kotor. Kulit sapi umumnya lebih tebal dan kuat daripada kulit domba yang tipis dan lembut; pada kulit, tebal yang tepat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menentukan kaku dan ketahanan gesek.

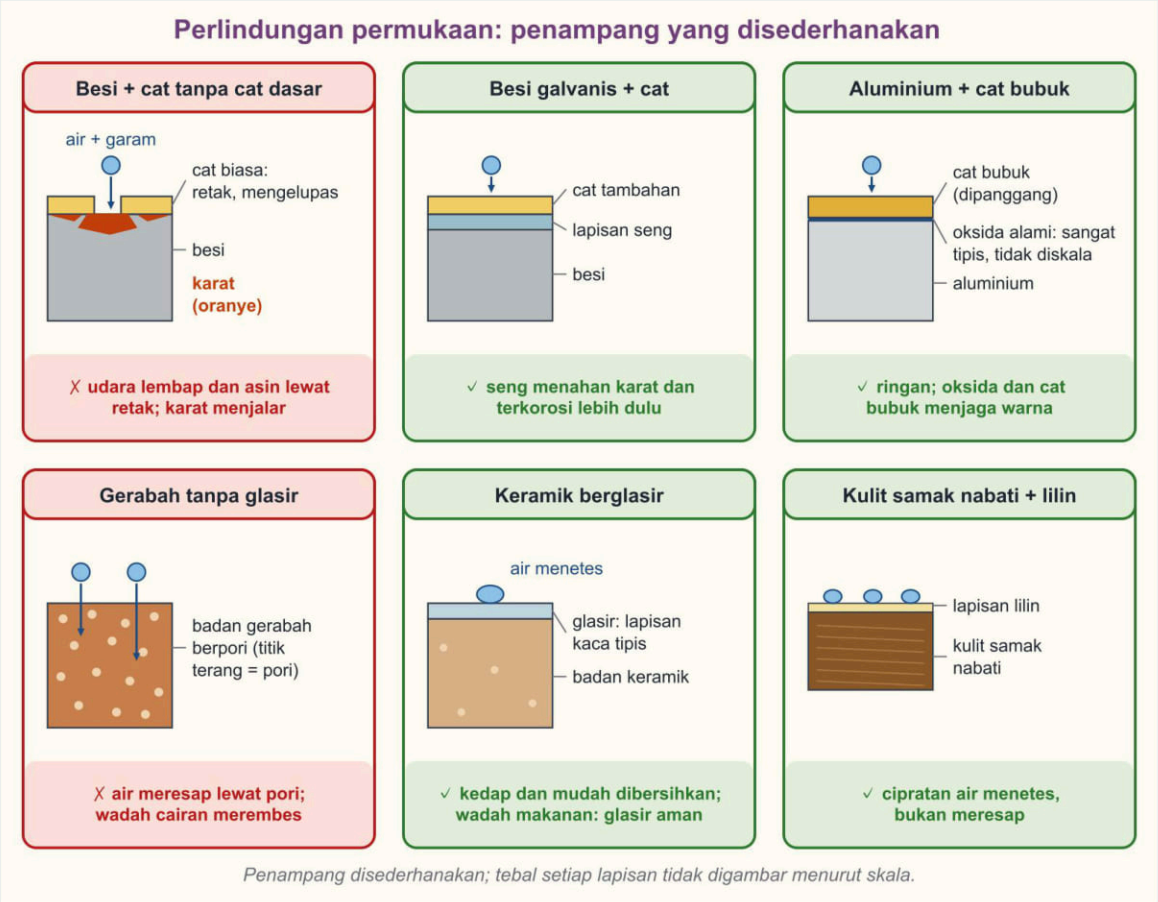
Tekstil. Katun menyerap keringat dan nyaman. **Rayon** adalah serat selulosa olahan yang menyerap dan terasa sejuk, tetapi rayon biasa melemah saat basah. **Sutra** halus tetapi melemah bila basah, menguning oleh keringat, dan peka terhadap sinar matahari. Untuk **batik**, ada dua hal. Pertama, batik menurut Kementerian Perindustrian adalah kain yang motifnya dibentuk dengan perintang lilin (malam) panas lewat canting tulis, canting cap, atau keduanya. Kain bermotif batik yang dibuat dengan cetak atau sablon tanpa lilin disebut tekstil bermotif batik, bukan batik. Batik cap tetap batik asli dan jauh lebih cepat dibuat daripada batik tulis, kira-kira hitungan jam berbanding minggu untuk sehelai kain, sehingga harganya lebih terjangkau. Kedua, untuk warna: **pewarna reaktif** (di kalangan pembatik sering disebut remasol) berikatan kimia dengan serat selulosa seperti katun sehingga tahan luntur terhadap pencucian. **Pewarna alam** umumnya memerlukan zat pengikat warna (mordan) dan ketahanannya sangat bergantung pada bahan dan prosesnya, jadi buktikan dengan uji, jangan diasumsikan. Katun halus untuk batik di kalangan pembatik dikenal sebagai **mori primissima**.

3. Teknik dan finishing: yang mengubah sifat akhir

Bahan yang sama bisa berperilaku berbeda tergantung **teknik** pembentukannya dan **finishing** (penyelesaian akhir) permukaannya. Pelapis berfungsi memberi tampilan, melindungi permukaan, dan memudahkan pembersihan. Untuk benda di luar ruang, perlindungan dari air, sinar matahari, dan cuaca adalah prioritas utama. Gambar 4.23 memperlihatkan enam contoh penampang.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.23 Penampang yang disederhanakan: besi dengan dan tanpa perlindungan, aluminium bercat bubuk, gerabah tanpa dan dengan glasir, dan kulit samak nabati berlilin. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Pada **besi** yang dicat tanpa cat dasar, retak kecil pada cat membuat air dan garam masuk, dan karat menjalar di bawah cat sampai cat mengelupas. Pada besi **galvanis**, lapisan seng ikut melindungi. **Cat bubuk** (*powder coating*) adalah serbuk cat yang ditempelkan dengan muatan listrik statis lalu dipanggang dalam oven sehingga meleleh menjadi lapisan keras. Permukaan logam harus bersih dari minyak, karat, dan kerak sebelum dicat. Pada **aluminium**, cat bubuk bekerja bersama lapisan oksida alami untuk menjaga warna.

Pada **keramik**, glasir menjadi pelindung utama. Untuk wadah makanan ada satu catatan keselamatan: glasir yang tak jelas komposisinya dapat mengandung timbal yang larut ke makanan, dan mencuci tidak menghilangkannya, menurut badan pengawas pangan Amerika Serikat. Karena itu wadah makanan harus memakai glasir yang dinyatakan aman pangan oleh pemasoknya. Keamanan bahan kemasan yang bersentuhan dengan pangan diatur BPOM lewat Peraturan BPOM Nomor 11 Tahun 2026 tentang Kemasan Pangan; apakah sebuah wadah termasuk dan apa syaratnya, periksa ketentuan terbaru.

Pada **kulit samak nabati**, lapisan lilin menahan cipratan air. Pada **kayu luar ruang**, pelapis penolak air mengurangi serapan air hujan tetapi membiarkan kayu mengering. Pelapis diberikan pada kayu yang sudah kering, sebab pelapis tebal di atas kayu basah mengunci air di dalamnya. Bagian kayu yang menyentuh tanah dan terus lembap paling cepat lapuk walaupun jenis kayunya awet, jadi pelindung tambahan tetap diperlukan. Pelapis yang memperlihatkan serat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dapat memerlukan pelapisan ulang lebih sering daripada cat yang menutup; periksa lembar spesifikasi produk pelapisnya. Pada **tekstil**, pewarna yang tepat dan jahitan kuat menentukan ketahanan cuci.

Teknik juga menentukan waktu, biaya, dan hasil. Cetak timbul basah pada kulit samak nabati menghasilkan logo yang menonjol, sedangkan sablon membuat gambar yang rata dan grafir laser membuat bagian yang cekung. Batik cap lebih cepat daripada batik tulis. Sambungan logam harus memakai bahan sambung yang sesuai dengan logamnya. Pilih teknik yang menghasilkan sifat yang diminta brief **dan** muat dalam waktu serta kapasitas bengkel.

4. Lingkungan pakai

Sebuah bahan tidak "bagus" atau "jelek" secara umum; ia bagus **di tempat tertentu**. Karena itu setelah syarat wajib, tanyakan: di mana produk dipakai? Gambar 4.24 memetakan enam situasi pakai.

Menyesuaikan bahan dengan lingkungan pakai

Situasi pakai	Ancaman	Cenderung bermasalah	Lebih aman
Luar ruang (hujan, matahari)	air hujan, sinar matahari	rotan, bambu, kayu tanpa pelapis; besi tanpa cat dasar; kulit tipis	kayu awet berpelapis; aluminium; besi galvanis; lapisan cat bubuk
Lembap terus (kamar mandi)	uap dan air yang menggenang	kayu atau bambu tanpa pelapis; besi; gerabah tanpa glasir	keramik berglasir; aluminium; kayu berpelapis; alas berlubang agar air mengalir
Udara asin (dekat laut)	garam (klorida)	besi tanpa pelindung; kuningan polos; aluminium tanpa lapisan tambahan	aluminium berlapis cat; baja nirkarat tahan klorida; kayu awet berpelapis
Bersentuhan dengan makanan	zat yang larut ke makanan	glasir tak jelas bahannya (dapat mengandung timbal); logam berkarat	bahan dan glasir yang dinyatakan aman pangan; permukaan licin dan mudah dibersihkan
Menempel di kulit lama	keringat, gesekan, alergi	paduan imitasi yang melepas nikel; tepi tajam; permukaan kasar	perak 925 (umumnya jarang memicu gatal); permukaan halus, tepi dibulatkan
Sering dicuci atau dipakai	air, sabun, gesekan	rayon (lemah saat basah); sutra; pewarna yang belum diuji ketahanan luntur	katun; pewarna yang terbukti tahan luntur; jahitan kuat dan ganda di titik tegang

Merah muda = pilihan yang berisiko; hijau muda = pilihan yang lebih aman. Selalu cocokkan dengan brief.

Gambar 4.24 Menyesuaikan bahan dengan lingkungan pakai: bahan yang berisiko (merah muda) dan yang lebih aman (hijau muda). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Ingat bahwa "alami" tidak otomatis berarti "cocok". Rotan, bambu, dan kayu tanpa pelapis sangat bagus di dalam ruang kering, tetapi menjadi sumber masalah di luar ruang atau tempat lembap. Tabel pada Gambar 4.24 adalah arah umum; tiap kasus tetap dicek terhadap brief.

5. Biaya, waktu, kapasitas, dan perawatan

Setelah kandidat lolos syarat wajib teknis, timbang hal-hal berikut.

- **Biaya.** Jumlahkan bahan, tenaga, dan finishing per buah, lalu kalikan jumlah pesanan. **Bahan yang mahal belum tentu cocok**; banyak kandidat mahal gugur karena melewati anggaran atau memenuhi sifat yang tak diminta. **Biaya awal** (cetakan, pengaturan mesin) hanya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dibayar sekali, sehingga teknik berbiaya awal besar tetapi murah per buah baru lebih hemat bila pesanan cukup banyak: jumlah impas = selisih biaya awal ÷ selisih biaya per buah. Misalnya teknik P berbiaya awal Rp600.000 dan Rp9.000 per buah, teknik Q tanpa biaya awal dan Rp12.000 per buah: impas pada 600.000 ÷ 3.000 = 200 buah; di bawah 200 buah Q lebih murah, di atasnya P lebih murah. Murah hanya berarti bila kandidat itu lolos syarat wajib; teknik murah yang tidak menghasilkan sifat yang diwajibkan (misalnya logo timbul) tetap gugur.

- **Waktu dan kapasitas.** Teknik yang berhari-hari (misalnya batik tulis atau pembakaran keramik dua kali) mungkin tak muat dalam tenggat. Periksa apakah bengkel punya alat, tenaga, dan ruang untuk teknik itu. Bila satu alat dipakai bergantian (misalnya tungku), hitung muatannya: **muatan = jumlah benda ÷ isi alat, dibulatkan ke atas**; **pembakaran = muatan × jumlah pembakaran per benda**; **waktu alat = pembakaran × lama tiap pembakaran**. Tambahkan waktu tunggu yang tidak memakai alat (misalnya pengeringan sebelum bakar pertama), lalu bandingkan dengan tenggat: cadangan = tenggat − perkiraan selesai. Contoh: 90 piring, tungku memuat 30, tiap piring dibakar dua kali, tiap pembakaran 3 hari, pengeringan 4 hari. Muatan = 90 ÷ 30 = 3; pembakaran = 3 × 2 = 6; waktu tungku = 6 × 3 = 18 hari; dengan pengeringan 22 hari. Bila tenggat 25 hari, cadangannya 3 hari, dan satu muatan yang gagal diulang menambah 2 × 3 = 6 hari sehingga 28 hari melewati tenggat.
- **Perawatan.** Bila klien meminta "tanpa perawatan rutin", bahan yang perlu dilapis ulang berkala melanggar syarat itu. Tanyakan siapa yang merawat dan seberapa sering.
- **Hitungan sifat.** Beberapa syarat dapat dibuktikan dengan hitungan. Untuk berat lembaran: **massa = volume × massa jenis**, dan volume lembaran = panjang × lebar × tebal. Perhatikan satuan: 1 cm^3 aluminium bermassa 2,70 g.
- **Sampel.** Sifat yang belum terbukti diuji pada sampel kecil sebelum produksi.

> **Pengayaan.** Bila dua logam berbeda bersentuhan dalam air bergaram, salah satunya dapat berkarat lebih cepat; peristiwa ini disebut korosi galvanik. Karena itu baut dan pelat di dekat laut dipilih dari logam yang serasi, dan aluminium sering dipisahkan dari logam lain dengan lapisan penyekat.

6. Enam langkah memilih

Gabungkan semuanya dalam urutan kerja pada Gambar 4.25.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.25 Enam langkah memilih teknik dan material menurut brief. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Baca brief dan pisahkan syarat wajib dari syarat pilihan.** *Alasannya:* hanya syarat wajib yang boleh menggugurkan kandidat.
2. **Jadikan syarat terukur.** *Alasannya:* syarat yang tak bisa diperiksa tak bisa dijamin.
3. **Daftar kandidat sebagai paket** bahan, teknik, dan finishing. *Alasannya:* bahan yang sama berperilaku lain bila tekniknya lain (kulit krom disablon berbeda dengan kulit nabati dicetak timbul).
4. **Saring dengan syarat wajib.** *Alasannya:* tak ada gunanya membandingkan harga kandidat yang tidak berfungsi.
5. **Bandingkan yang lolos** pada syarat pilihan, biaya, waktu, kapasitas, dan perawatan.
6. **Putuskan, catat alasannya, dan uji sampel** untuk sifat yang belum terbukti. *Alasannya:* catatan alasan memudahkan menjelaskan kepada klien dan mengulang keputusan yang sama.

Ringkasan. Pilihan bahan dan teknik disaring dari brief: syarat wajib menggugurkan, syarat pilihan membedakan kandidat yang lolos. Pahami sifat bahan (kayu, rotan, bambu, keramik, logam, kulit, tekstil), peran teknik dan finishing, serta lingkungan pakainya. Timbang biaya, waktu, kapasitas, dan perawatan; buktikan dengan hitungan dan sampel.

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Memilih bahan dengan matriks keputusan

Rahmadi, pemilik Kedai Teras Handil di tepi sungai di Banjarmasin, memesan 8 bangku panjang untuk teras kedainya pada Maret 2027. Teras tidak beratap penuh sehingga terkena hujan dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

panas matahari, dan udara tepi sungai lembap. Brief: bangku harus tahan hujan dan panas, tidak boleh lapuk, berkarat, atau berjamur, harus kuat diduduki dua orang dewasa, dan harga paling tinggi Rp1.200.000 per bangku. Rahmadi berharap serat kayu tampak alami. Desainer Norjannah dari bengkel Lawang Jingga membandingkan enam kandidat. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Pisahkan syarat.** Wajib: W1 tahan hujan dan panas, W2 tidak lapuk, berkarat, atau berjamur, W3 kuat untuk dua orang dewasa, W4 harga paling tinggi Rp1.200.000. Pilihan: serat kayu tampak alami.
2. **Saring dengan W1–W4** (Gambar 4.21). Rotan anyam tanpa pelapis (A) gugur di W1 dan W2 karena mudah berjamur di tempat lembap. Bambu utuh tanpa pengawet (B) gugur karena cepat rusak terkena air. Rangka besi tanpa cat dasar (C) gugur karena berkarat di udara lembap. Kayu keras awet berukir penuh (F) lolos W1–W3 tetapi Rp1.450.000 melewati batas, jadi gugur di W4. Tersisa D dan E.
3. **Bandingkan D dan E** pada syarat pilihan. D memakai pelapis bening sehingga serat tampak; E dicat tutup sehingga serat tertutup. Hanya D memenuhi harapan klien.
4. **Hitung biaya.** D: 8 × Rp1.150.000 = Rp9.200.000. E: 8 × Rp1.050.000 = Rp8.400.000. Selisih Rp800.000. Batas total 8 × Rp1.200.000 = Rp9.600.000, jadi D masih di bawah batas dengan sisa Rp400.000.
5. **Catat alasan,** minta bukti asal kayu yang legal dari pemasok, dan beri tahu Rahmadi jadwal pelapisan ulang menurut lembar spesifikasi pelapis, sebab bahan pilihan harus cocok juga dengan perawatan yang sanggup ia lakukan.

Jawaban: D, kayu keras awet dengan pelapis luar ruang bening. D memenuhi semua syarat wajib dan satu-satunya yang memenuhi syarat pilihan; E lebih murah tetapi syarat pilihannya tidak terpenuhi, dan kandidat yang gugur tidak diselamatkan oleh harga.

Contoh 2 — Memilih bahan dan teknik dari lima syarat

Komunitas pencinta sungai Jukung Hijau memesan 200 tas kain untuk dibagikan pada pekan lingkungan, Mei 2027. Brief: tas harus tahan dicuci berulang tanpa luntur, kuat membawa belanja 5 kg, selesai dalam 21 hari, dan harga paling tinggi Rp38.000 per tas; diharapkan tampak bercorak khas daerah. Hairullah dari bengkel kain menghitung lima kandidat; tiap angka dicatat dari lembar spesifikasi sampel. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

Kandidat	Harga per tas	Waktu	Catatan
A. Katun kanvas, sablon tinta tekstil, tali jahit ganda	Rp31.000	12 hari	tahan cuci menurut lembar tinta; sampel lolos uji beban 5 kg; motif sablon
B. Katun, batik tulis pewarna alam	Rp78.000	35 hari	batik asli, tetapi mahal dan lama
C. Rayon tipis, cetak digital	Rp28.000	10 hari	rayon biasa melemah saat basah
D. Katun, batik cap pewarna reaktif, tali jahit ganda	Rp41.000	24 hari	batik asli, pewarna tahan luntur; antrean cap panjang
E. Katun, ikat celup pewarna alam	Rp34.000	15 hari	tahan luntur belum diuji

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. **Pisahkan syarat.** Wajib: tahan cuci tanpa luntur, kuat 5 kg, selesai paling lama 21 hari, harga paling tinggi Rp38.000. Pilihan: corak khas daerah.
2. **Saring.** B gugur: Rp78.000 melewati Rp38.000 dan 35 hari melewati 21 hari. C gugur: rayon biasa melemah saat basah sehingga tak menjamin kuat dan tahan cuci. D gugur: Rp41.000 melewati Rp38.000 dan 24 hari melewati 21 hari, sebagus apa pun sifat bahannya. E: tahan luntur belum terbukti, jadi **belum lolos**; ia bisa dipertimbangkan lagi hanya bila sampelnya lolos uji. Hanya A yang lolos semua syarat wajib.
3. **Periksa syarat pilihan.** Karena hanya satu kandidat yang lolos, syarat pilihan tidak lagi dipakai untuk membedakan. Ia hanya dicatat: motif khas daerah dapat disablon, walaupun bukan dibuat dengan teknik tradisional, dan hal ini dijelaskan kepada klien.
4. **Hitung.** A: 200 × Rp31.000 = Rp6.200.000. Batas 200 × Rp38.000 = Rp7.600.000, sisa Rp1.400.000. Waktu: 21 − 12 = 9 hari cadangan.
5. **Catat** uji cuci sampel A sebelum produksi. E hanya ditawarkan sebagai alternatif bila sampelnya lolos uji cuci (200 × Rp34.000 = Rp6.800.000, 15 hari); sampai terbukti, keputusannya tetap A.

Jawaban: A, sablon tinta tekstil pada katun kanvas berjahitan ganda; ia satu-satunya yang memenuhi seluruh syarat wajib, dengan sisa anggaran Rp1.400.000 dan cadangan waktu 9 hari. Kandidat yang lebih sesuai harapan klien tidak boleh dipilih bila gagal pada syarat wajib.

Contoh 3 — Menguji pilihan dengan hitungan berat

Desa wisata di hulu sungai memesan papan penunjuk jalan berukuran 40 cm × 25 cm pada Juni 2027. Brief: papan harus tahan hujan dan tidak berkarat, tebalnya 2 mm agar tidak mudah melengkung, dan gantungan hanya kuat menahan paling banyak 1,5 kg. Dahlia, desainer di studio kriya Tawang Jelai, membandingkan pelat baja dan pelat aluminium. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung volume** satu pelat: 40 × 25 × 0,2 cm = 200 cm^3 (2 mm = 0,2 cm).
2. **Hitung massa aluminium:** 200 × 2,70 = 540 g = 0,54 kg.
3. **Hitung massa baja:** massa jenis kira-kira 7,75 sampai 8,05 g/cm^3, jadi 200 × 7,75 = 1.550 g sampai 200 × 8,05 = 1.610 g, yaitu 1,55 sampai 1,61 kg.
4. **Bandingkan dengan batas 1,5 kg.** Baja 1,55–1,61 kg **melebihi** batas; aluminium 0,54 kg di bawah batas dengan selisih 0,96 kg.
5. **Periksa syarat lain.** Aluminium tidak berkarat seperti besi karena lapisan oksidanya; untuk menjaga warna, beri cat bubuk. Syarat tebal 2 mm terpenuhi.

Jawaban: pelat aluminium 2 mm (0,54 kg) memenuhi batas 1,5 kg dan tahan karat; pelat baja 2 mm (1,55–1,61 kg) gugur karena melebihi batas berat.

❖ PETA KONSEP

Gambar 4.26 merangkum cara memilih teknik dan material menurut brief.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 4.26 Peta konsep pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Syarat wajib menyaring, syarat pilihan membedakan.** Satu syarat wajib gagal = kandidat gugur.
- **Ubah syarat kabur menjadi terukur;** yang belum terbukti dianggap belum lolos sampai diuji.
- **Pilih paket bahan + teknik + finishing,** bukan bahan saja.
- **Sifat bahan:** kayu bergerak mengikuti kadar air dan butuh pelapis di luar ruang; rotan dan bambu rentan jamur atau serangga tanpa perlindungan; keramik berpori tanpa glasir dan getas; besi berkarat, aluminium ringan dan berlapis oksida; kulit samak nabati kaku dan berpatina, samak krom lunak; rayon lemah saat basah.
- **Cocokkan dengan lingkungan pakai:** luar ruang, lembap, udara asin, kontak makanan, kontak kulit, sering dicuci.
- **"Alami" dan "mahal" tidak otomatis cocok;** timbang juga biaya, waktu, kapasitas, dan perawatan.
- **Hitung dan uji:** massa = volume × massa jenis; uji sampel untuk sifat yang belum terbukti.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal pemilihan bahan dan teknik:

1. **Garis bawahi semua syarat dalam brief** dan tandai mana yang wajib (angka, "harus", "tidak boleh") dan mana yang pilihan ("diharapkan").
2. **Buat tabel kecil di kertas coretan:** pilihan A sampai E pada baris, syarat pada kolom, lalu isi tiap sel. Jangan menilai dengan kesan.
3. **Coret pilihan yang gagal satu syarat wajib**, lalu bandingkan sisanya dengan syarat pilihan.
4. **Periksa setiap bagian pilihan** (bahan, teknik, finishing). Satu pilihan sering memuat tiga bagian, dan sering hanya satu bagian yang keliru.
5. **Bila ada angka,** hitung: volume, massa, biaya per buah, total. Periksa satuan (mm atau cm; gram atau kilogram).
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri terhadap brief, bukan terhadap pernyataan lain.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Memenuhi sebagian syarat wajib.** Pilihan tampak hebat pada dua sifat tetapi gagal pada satu syarat wajib; ia tetap gugur.
- **Mengutamakan estetika atas syarat teknis,** misalnya memilih finishing yang indah tetapi tidak tahan di tempat pakainya.
- **"Mahal = cocok"** atau **"alami = cocok"**. Bahan mahal bisa gagal di anggaran; bahan alami tanpa pelapis bisa gagal di luar ruang.
- **Melupakan perawatan** padahal brief meminta tanpa perawatan rutin.
- **Menyamakan "mirip" dengan "sama":** kain bermotif batik hasil cetak bukan batik karena tanpa lilin.
- **Membaca bahan, bukan paketnya:** bahan yang tepat dengan teknik yang tak sesuai (atau sebaliknya) tidak memenuhi syarat.
- **Lupa satuan atau tebal bahan** pada hitungan berat atau ukuran.
- **Melonggarkan syarat wajib demi anggaran.** Bila tak ada kandidat yang lolos, solusinya menjelaskan kepada klien dan menawarkan perubahan syarat, bukan diam-diam memilih bahan yang gagal.

> Contoh salah tafsir: seorang desainer memilih bahan terbaik menurut dirinya karena bagus dan mahal, padahal brief meminta ringan dan tahan karat. Setelah dihitung, bahan itu berat dan berkarat. Yang benar: tulis dulu syarat wajib, saring kandidat satu per satu, lalu bandingkan yang lolos.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut memuat sebuah brief dengan beberapa syarat dan lima paket bahan serta teknik. Gunakan bagian 1 (syarat wajib dan pilihan), bagian 2 (sifat bahan), dan bagian 4 (lingkungan pakai), lalu saring tiap pilihan dengan matriks.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

►. Sebuah restoran tepi pantai memesan hiasan dinding logam berbentuk ikan untuk teras terbuka pada Juli 2027. Brief klien: warna keemasan harus tetap terjaga tanpa perawatan rutin, tidak berkarat walaupun terkena udara asin laut setiap hari, dan ringan untuk dipasang pada dinding papan kayu. Bengkel logam membandingkan beberapa pilihan. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Pilihan yang paling sesuai dengan brief adalah ....

A. Pelat besi tipis dicat emas langsung tanpa cat dasar antikarat
B. Pelat kuningan tipis dipoles mengilap tanpa lapisan pelindung
C. Pelat aluminium dengan lapisan cat bubuk (powder coating) emas
D. Pelat tembaga tebal dipoles lalu dibiarkan berubah warna alami
E. Pelat besi galvanis tebal dilapisi cat emas dua kali pengecatan

Pembahasan **Kunci: C**

Konsep: Udara asin mempercepat karat besi dan membuat kuningan/tembaga tanpa pelindung kusam atau menghijau. Aluminium ringan dan tahan karat; lapisan cat bubuk (powder coating) memberi warna yang awet.

Langkah:
1. Ringan → aluminium lebih ringan daripada besi, kuningan, dan tembaga tebal.
2. Tidak berkarat → aluminium tahan karat; besi tanpa cat dasar cepat berkarat.
3. Warna keemasan tetap → powder coating emas menjaga warna; kuningan/tembaga tanpa pelindung berubah warna.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Tanpa cat dasar antikarat, besi cepat berkarat di udara asin dan cat mengelupas.
• **B.** ✗ Jebakan: warnanya keemasan alami, tetapi tanpa pelindung kuningan cepat kusam di udara laut.
• **C.** ✓ Ringan, tahan karat, dan lapisan bubuk menjaga warna emas tanpa perawatan rutin.
• **D.** ✗ Jebakan: patina dapat indah, tetapi warna berubah menjadi kehijauan, berlawanan dengan syarat warna tetap.
• **E.** ✗ Jebakan: galvanis tahan karat, tetapi pelat besi tebal berat untuk dinding papan.

Jawaban: C.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu syarat wajib dan syarat pilihan, lalu saring pilihannya satu per satu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Komunitas pendaki Puncak Lima memesan 80 sarung pisau lipat dari kulit pada Februari 2027. Brief klien: sarung harus kaku agar menjaga bentuk dan melindungi mata pisau, tahan cipratan air hujan, logo komunitas tampak timbul, dan warnanya diharapkan menua alami (berpatina) seiring pemakaian. Desainer membandingkan beberapa pilihan bahan dan teknik.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pilihan yang paling sesuai dengan brief adalah ....

A. Kulit krom lembut, logo disablon, permukaan disemprot pelapis anti-air
B. Kulit nabati tebal, logo dicetak timbul basah, permukaan dilapisi lilin
C. Kulit nabati tipis, logo digrafir laser, permukaan dibiarkan tanpa pelapis
D. Kulit sintetis tebal, logo dicetak timbul panas, permukaan dibiarkan polos
E. Kulit suede tebal, logo dibordir, permukaan disemprot pelapis anti-air

2. Sebuah hotel memesan kain batik untuk seragam 120 staf pada April 2027. Brief klien: kain harus benar-benar batik (motif dibentuk dengan malam) karena hotel ingin mendukung perajin, warnanya tahan luntur karena seragam dicuci setiap hari, nyaman dipakai di daerah panas, harus selesai dalam 6 minggu, dan anggaran per meter terbatas. Rumah batik membandingkan beberapa pilihan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pilihan yang paling sesuai dengan brief adalah ....

A. Batik tulis dengan pewarna alam pada kain katun primisima yang halus
B. Batik cap dengan pewarna sintetis remasol pada kain katun primisima
C. Kain katun bermotif batik hasil cetak printing di pabrik tekstil besar
D. Batik tulis dengan pewarna sintetis remasol pada kain sutra halus
E. Batik cap dengan pewarna alam pada kain rayon yang tipis dan lembut

Kunci singkat: 1. B 2. B

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa sebuah kandidat yang memenuhi empat dari lima syarat wajib tetap gugur, dan memberi satu contoh syarat pilihan?
- Dapatkah kamu menjelaskan, dengan satu alasan sifat bahan, mengapa rotan tanpa pelapis tidak cocok di teras terbuka dan mengapa gerabah tanpa glasir tidak cocok untuk wadah cairan?
- **Yang harus kuingat: syarat wajib menyaring dan syarat pilihan membedakan**, **pilih paket bahan, teknik, dan finishing menurut lingkungan pakai**, dan **buktikan dengan hitungan serta sampel**.



Latihan interaktif di LMS

Sub bab 4.4: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-4.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 4

SMKKRIYA-KB4

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 4 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB4

1. Sanggar Tempurung Sekotong akan membuat 20 lampu meja dari batok kelapa untuk sebuah hotel pada 2027. Pengelola hotel, Ibu Habibah, belum pernah melihat lampunya dan ingin menilai bentuk serta bahannya sebelum setuju. Para perajin sanggar membutuhkan ukuran setiap bagian agar dapat membuatnya. Jaharudin, perancang sanggar, menyiapkan gambar untuk keduanya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Gambar yang paling tepat disiapkan Jaharudin adalah ....

A. Gambar kerja bertampak dan berukuran untuk Ibu Habibah; sketsa ide yang longgar untuk para perajin
B. Sketsa ide yang longgar untuk Ibu Habibah; gambar presentasi berarsir untuk para perajin
C. Gambar presentasi isometrik berarsir untuk Ibu Habibah; gambar kerja berukuran untuk para perajin
D. Gambar presentasi isometrik berarsir untuk Ibu Habibah dan para perajin sekaligus
E. Gambar kerja bertampak dan berukuran untuk Ibu Habibah dan para perajin sekaligus

2. Sahnan, siswa kriya kayu, menggambar isometrik kotak dupa berukuran panjang 90 mm, lebar 60 mm, dan tinggi 40 mm pada kertas polos untuk tugas pada 2027. Ia menjelaskan cara kerjanya kepada gurunya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Penjelasan Sahnan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

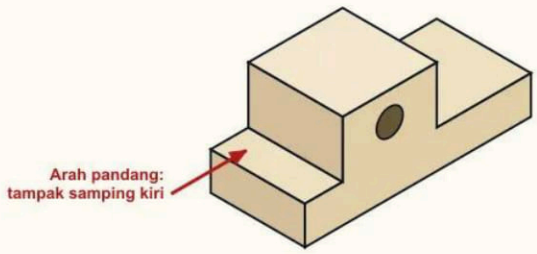
Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Dua sumbu miring digambar 45° dari garis mendatar agar kotak tampak lebih tinggi.
☐ B. Satu sumbu digambar tegak dan dua sumbu lain miring 30° dari garis mendatar.
☐ C. Panjang 90 mm hanya digambar 45 mm karena arahnya miring pada kertas.
☐ D. Tepi kotak yang sejajar pada benda tetap digambar sejajar pada gambar.
☐ E. Panjang, lebar, dan tinggi diukur dengan skala yang sama sepanjang sumbunya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

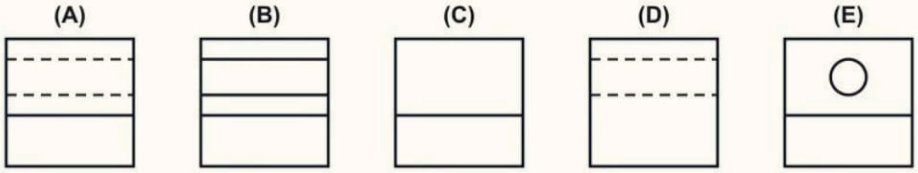
3. Rohani merancang penyangga gulungan benang dari kayu untuk Rumah Tenun Lakoro pada 2027. Bentuk dan ukuran penyangga ada pada bagian atas gambar. Untuk lembar gambar kerja, ia perlu menggambar benda itu sebagaimana tampak dari sisi kiri (arah panah merah). Bagian bawah gambar memuat lima hasil gambar yang sama besar; bagian benda yang tertutup dari arah pandang digambar putus-putus.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil gambar yang benar adalah ....

Penyangga gulungan benang: gambar isometrik dan pilihan tampak samping kiri



Ukuran (satuan mm)
Alas: panjang 120 × lebar 50 × tebal 20
Balok: panjang 50 × lebar 50 × tinggi 30
Balok diletakkan 20 dari tepi kiri alas
Balok menutup seluruh lebar alas
Lubang tembus depan–belakang, Ø14
Pusat lubang 35 dari dasar benda,
tepat di tengah panjang balok

Pilihan tampak samping kiri (skala sama; garis putus-putus = tersembunyi)



A. Hasil (A)
B. Hasil (B)
C. Hasil (C)
D. Hasil (D)
E. Hasil (E)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Sukrawati merancang ornamen medali kayu dengan dua sumbu simetri pada kertas berpetak 13 kolom × 9 baris (kolom dan baris dinomori mulai dari 1; titik ditulis (kolom, baris)). Sumbunya belum digambar, tetapi dua pasangan titik yang sudah saling bercermin adalah (3, 4) dengan (11, 4), serta (6, 2) dengan (6, 8). Ia akan menandai titik bayangan P (4, 3) di bagian diagonal, yaitu hasil pencerminan P terhadap sumbu tegak lalu terhadap sumbu mendatar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Koordinat titik bayangan tersebut adalah ....

A. (10, 3)
B. (10, 7)
C. (4, 7)
D. (11, 8)
E. (12, 9)

5. Saprudin mengukir lis dinding (papan hias memanjang) selebar 800 mm untuk pesanan sebuah hotel pada 2027. Motif yang diulang berukuran lebar 60 mm, dan jarak dari awal satu motif ke awal motif berikutnya 95 mm. Agar pola tampak setangkup, jumlah motif harus ganjil sehingga ada satu motif tepat di tengah, dan tepi kosong di kiri dan kanan harus sama besar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah motif terbanyak yang memenuhi syarat dan tepi kosong di tiap sisi adalah ....

A. 8 motif; tepi kosong 37,5 mm
B. 7 motif; tepi kosong 170 mm
C. 7 motif; tepi kosong 67,5 mm
D. 7 motif; tepi kosong 85 mm
E. 5 motif; tepi kosong 180 mm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Ruslan menyusun katalog Studio Anyam Monta pada 2027. Percetakan mensyaratkan setiap foto beresolusi paling sedikit 300 ppi pada ukuran cetaknya (1 inci = 2,54 cm). Tata letak halaman katalog ditunjukkan pada gambar; setiap bingkai bertuliskan ukuran berkas fotonya dan ukuran cetaknya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Foto yang tidak memenuhi syarat percetakan adalah ....

Halaman katalog: lima bingkai foto (digambar sebanding ukuran cetak)



A. Foto 4 saja
B. Foto 3 dan Foto 5
C. Foto 1, Foto 3, dan Foto 5
D. Foto 3 saja
E. Semua foto

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Kamaruddin, operator mesin CNC di Bengkel Ukir Tambora, menerima berkas papan nama dari desainer pada 2027. Papan sebenarnya berukuran 450 mm × 150 mm dengan tinggi huruf 24 mm. Desainer menggambar dalam sentimeter sehingga berkas bertuliskan 45 × 15 dan tinggi huruf 2,4, tetapi program mesin membaca setiap angka berkas sebagai milimeter. Pada uji di sisa papan, mesin hanya mengukir papan selebar 45 mm.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perbaikan yang paling tepat dan tinggi huruf setelah perbaikan adalah ....

A. Kecepatan mesin dinaikkan sepuluh kali, lalu diuji lagi pada sisa papan; huruf tetap 2,4 mm
B. Ukuran berkas dikalikan 25,4 karena satu inci 25,4 mm, lalu diuji; huruf menjadi 60,96 mm
C. Satuan berkas diatur sentimeter atau ukuran dikalikan 10, lalu diuji lagi; huruf menjadi 24 mm
D. Berkas diubah menjadi bitmap 300 ppi agar ukurannya terbaca benar, lalu diuji; huruf 2,4 mm
E. Ukuran berkas dikalikan 100 karena satu meter 100 cm, lalu diuji; huruf menjadi 240 mm

8. Mariatun menggambar bros perak berukuran 46 mm × 30 mm untuk Studio Perak Jenggi pada 2027. Kawat halus pada bros harus tampak jelas, sehingga bros digambar diperbesar pada kertas A4 mendatar (297 mm × 210 mm). Tepi kertas 10 mm di semua sisi, dan ruang judul setinggi 30 mm di bagian bawah tidak boleh dipakai. Studio hanya memakai skala baku pembesaran 2 : 1, 5 : 1, dan 10 : 1, serta memilih skala terbesar yang masih muat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Skala 10 : 1 tidak muat karena lebar gambarnya 460 mm melebihi lebar bidang gambar.
☐ B. Skala 5 : 1 dipilih dan panjang bros 46 mm tergambar sepanjang 9,2 mm.
☐ C. Skala 5 : 1 dipilih; gambar berukuran 230 mm × 150 mm dan muat di bidang gambar.
☐ D. Pada skala 5 : 1, angka ukuran harus ditulis 230 dan 150 agar sesuai dengan garisnya.
☐ E. Angka ukuran pada gambar tetap ditulis 46 dan 30 walaupun gambarnya diperbesar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Studio Tenun Woha akan memakai satu motif bunga untuk tiga keperluan pada 2027: label kemasan selebar 3 cm, taplak meja selebar 100 cm, dan baliho pameran selebar 2 m. Motif itu baru ada sebagai foto gambar tangan berukuran 800 × 800 piksel hasil kamera ponsel. Hajrah, desainer studio, harus menyiapkan berkas induk motif.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang paling tepat adalah ....

A. Memperbesar foto 800 × 800 piksel di program bitmap sampai selebar 2 m lalu menyimpannya sebagai JPG
B. Memotret ulang gambar tangan itu dengan ponsel yang sama lalu menyimpannya sebagai PNG
C. Menyimpan foto itu sebagai PNG agar lebih tajam saat dicetak pada ukuran yang besar
D. Memakai foto itu hanya untuk label, lalu mencetak taplak dan baliho dari foto yang sama
E. Menggambar ulang motif sebagai vektor lalu mengekspornya sesuai ukuran tiap keperluan

10. Usaha minyak kelapa milik Margareta Pone di Ende akan mencetak 5.000 label untuk botol kaca pada 2027. Sebelum percetakan bekerja, pemilik ingin melihat bagaimana warna, huruf, dan letak desain label tampil pada botol yang sesungguhnya. Gregorius Dhiu, desainernya, menyiapkan sarana visualisasi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Sarana visualisasi yang paling tepat adalah ....

A. Mock-up: desain label ditempatkan pada tiruan botol, secara digital atau fisik
B. Gambar kerja botol yang memuat tampak, potongan, ukuran, dan daftar bahan
C. Sketsa ide label yang digambar longgar dan berisi banyak alternatif bentuk
D. Prototipe botol kaca yang dibuat untuk menguji kekuatannya saat terjatuh
E. Papan presentasi yang hanya memuat biaya dan jadwal produksi label cetak

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

11. Hironimus Lena membuat bingkai foto kayu pesanan sebuah galeri di Ende pada 2027. Gambar kerja bingkai ditunjukkan pada gambar. Kaca masuk ke alur pada keempat sisi sampai sedalam lebar alur, lalu dikurangi 1 mm pada setiap sisi (longgar) agar mudah dipasang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Ukuran kaca yang harus dipesan (lebar × tinggi) adalah ....



A. 320 mm × 220 mm
B. 336 mm × 236 mm
C. 360 mm × 260 mm
D. 334 mm × 234 mm
E. 338 mm × 238 mm

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

12. Jumiati memotret 60 produk Sanggar Rasa Parado dengan kamera ponsel pada 2027. Hasilnya berkas JPG berukuran 1.600 × 1.200 piksel. Berkas itu akan disunting (terang dan latar) lalu dipakai untuk katalog cetak, dan sebagian foto ingin dicetak lebih besar untuk poster.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Berkas asli dari kamera sebaiknya disimpan terpisah dan penyuntingan dikerjakan pada salinannya, karena JPG yang disimpan ulang berkali-kali kehilangan sedikit mutu.	○	○
Foto 1.600 piksel yang diperbesar lewat program menjadi 4.800 piksel akan memperoleh detail baru yang sebelumnya tidak terpotret.	○	○
Dengan pengaturan 300 ppi, foto 1.600 piksel tetap tajam bila dicetak selebar 40 cm di poster.	○	○

13. Sebastianus Sada, tukang di Bengkel Kayu Pata, menerima lembar gambar kerja rak buku dari juru gambar baru pada 2027. Ia menemukan: (1) rantai ukuran lebar tertulis 30 + 340 + 30 + 340 + 30, tetapi ukuran total yang tertulis 760, dan garis lebar rak di kertas terukur 7,7 cm pada skala 1 : 10; (2) tinggi rak pada tampak depan tertulis 900, sedangkan pada tampak samping 880; (3) satuan tidak tertulis di judul gambar. Gambar belum diberi huruf revisi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Rantai 30 + 340 + 30 + 340 + 30 berjumlah 770 dan garis 7,7 cm pada skala 1 : 10 setara 770 mm, sehingga angka total 760 yang perlu dikoreksi.

☐ B. Angka total 760 dipercaya karena tertulis paling jelas, lalu tebal sekat dikurangi agar rangka muat 760 mm.

☐ C. Tinggi 900 dan 880 seharusnya sama pada kedua tampak, sehingga selisihnya ditanyakan sebelum papan tegak dipotong.

☐ D. Setelah dikoreksi, lembar diberi huruf revisi baru dan lembar lama ditarik agar bagian lain tidak memakai ukuran lama.

☐ E. Satuan yang tidak tertulis boleh dianggap milimeter karena paling lazim, sehingga tukang tidak perlu bertanya.

14. Murniati menyiapkan pola sablon untuk kain selebar 110 cm di Rumah Sablon Sambi pada 2027. Satu unit motif berukuran 24 cm × 16 cm (lebar × tinggi) diulang berdampingan tanpa jarak. Klien meminta kain berisi unit utuh tanpa sisa pada arah lebar, dan bila ukuran unit diubah, perubahannya seragam (bentuk tidak berubah). Murniati membandingkan beberapa keputusan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Memperbesar unit menjadi lebar 27,5 cm lebih sedikit mengubah ukuran (sekitar 8%) daripada memperkecilnya menjadi lebar 22 cm (sekitar 15%).
☐ B. Pada ukuran asli 24 cm, empat unit hanya memakai 96 cm sehingga tersisa 14 cm pada lebar kain.
☐ C. Unit yang diperkecil menjadi lebar 22 cm memuat tepat 5 unit dengan tinggi unit sekitar 14,7 cm.
☐ D. Unit yang diperbesar menjadi lebar 27,5 cm memuat tepat 4 unit dengan tinggi unit tetap 16 cm.
☐ E. Perubahan ukuran paling kecil dicapai dengan memperkecil unit menjadi lebar 22 cm.

15. Blasius Bapa membuat baki logam dari satu lembar pelat pada 2027. Pola datar baki ditunjukkan pada gambar, lengkap dengan ukuran alas, tinggi dinding jadi, dan lipatan tepi. Sebelum memotong, ia harus menentukan ukuran persegi panjang pelat yang dibutuhkan untuk satu baki.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Ukuran pelat (panjang × lebar) adalah ....

Pola datar baki dari satu lembar pelat (satuan mm)



A. 350 mm × 230 mm
B. 358 mm × 238 mm
C. 366 mm × 246 mm
D. 315 mm × 195 mm
E. 382 mm × 262 mm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

16. Syafruddin menyusun daftar potong meja kopi dari gambar kerja Bengkel Kayu Donggo pada 2027. Angka ukuran pada gambar adalah ukuran sebenarnya dalam mm. Tinggi total meja 420 dan tebal papan meja 25. Empat kaki berpenampang 45 × 45 berdiri di bawah papan meja. Rangka bawah berbentuk persegi panjang berukuran luar 700 × 350 (diukur dari sisi luar kaki ke sisi luar kaki); dua palang panjang dan dua palang pendek dipasang di antara kaki.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Setiap kaki dipotong 420 mm karena sama dengan tinggi total meja.	○	○
Setiap palang panjang dipotong 610 mm.	○	○
Panjang bahan untuk keempat palang satu meja adalah 1.740 mm (belum menghitung bahan terbuang saat menggergaji).	○	○

17. Salahuddin memeriksa lima berkas label yang diajukan desainer Studio Kemasan Dandang pada 2027. Percetakan meminta dua hal: (1) ukuran dokumen = ukuran jadi ditambah lebihan potong pada semua sisi, dan (2) piksel bitmap latar paling sedikit setara 300 ppi pada ukuran dokumen (1 inci = 25,4 mm; pembulatan ke atas). Data pengajuannya:

Label	Ukuran jadi (mm)	Lebihan potong (mm)	Dokumen diajukan (mm)	Piksel latar diajukan
A	120 × 40	5	125 × 45	1.540 × 600
B	80 × 50	3	86 × 56	1.020 × 665
C	70 × 45	3	76 × 51	880 × 600
D	100 × 70	2	104 × 74	1.240 × 880
E	90 × 30	3	93 × 33	1.100 × 390

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Label yang memenuhi kedua permintaan percetakan adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Label A
☐ B. Label B
☐ C. Label C
☐ D. Label D
☐ E. Label E

18. Kelompok sadar wisata Lembah Pajo memesan 12 papan penunjuk jalan dari kayu untuk dipasang di luar ruang, terkena hujan dan terik matahari, pada 2027. Emanuel Kia,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pengrajinnya, menuliskan beberapa keputusan perancangan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kayu dikeringkan sampai kadar airnya stabil sebelum dibentuk karena kayu mengembang dan menyusut.
☐ B. Kayu dipernis tebal ketika masih basah supaya air terkunci di dalam dan kayu tidak retak saat terkena terik matahari.
☐ C. Tiang ditanam langsung ke tanah tanpa pelindung karena kayu keras tidak dapat lapuk walaupun terus-menerus lembap.
☐ D. Dipilih jenis kayu yang awet alami terhadap jamur dan rayap, dengan bukti asal kayu yang legal.
☐ E. Permukaan diberi pelapis penolak air dan dilapis ulang menurut lembar spesifikasi pelapis.

19. Kedai kopi milik Stefanus Ndoi memesan 400 tatakan gelas pada 2027. Syarat wajib: tahan panas gelas kopi, tidak menyerap air, selesai dalam 20 hari, dan total biaya (harga per buah × 400 ditambah biaya cetakan atau persiapan) paling tinggi Rp5.000.000. Di antara yang lolos, dipilih yang total biayanya paling kecil. Hasil uji sampel dan penawaran bengkel:

Kandidat	Bahan dan teknik	Harga per buah	Biaya cetakan	Waktu	Hasil uji sampel
1	gerabah tanpa glasir, cap motif	Rp6.500	Rp0	12 hari	tahan panas lolos; menyerap air
2	kayu jati berpelapis tahan panas, grafir laser	Rp8.000	Rp900.000	14 hari	tahan panas belum diuji; tidak menyerap air
3	stoneware berglasir, cetak tekan	Rp9.000	Rp1.300.000	15 hari	tahan panas dan tidak menyerap air: lolos
4	stoneware berglasir, dibentuk tangan	Rp10.500	Rp0	24 hari	tahan panas dan tidak menyerap air: lolos
5	stoneware berglasir, cetak tuang	Rp11.000	Rp0	16 hari	tahan panas dan tidak menyerap air: lolos

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kandidat yang dipilih adalah ....

A. Kandidat 1
B. Kandidat 2
C. Kandidat 3
D. Kandidat 4
E. Kandidat 5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

20. Sanggar Gerabah Rengganis menerima pesanan 160 mangkuk berglasir yang harus selesai 20 hari setelah pesanan diterima (2027). Sanggar hanya punya satu tungku yang memuat 40 mangkuk sekali bakar. Menurut SOP, tiap mangkuk dibakar dua kali (bakar pertama, lalu bakar glasir), dan tiap pembakaran memakai tungku selama 2 hari termasuk pendinginan. Semua mangkuk dibentuk pada hari pesanan diterima, dan bakar pertama baru boleh dimulai setelah pengeringan 3 hari. Pengglasiran dikerjakan di luar tungku sehingga tidak menunda tungku. Hamdani menghitung rencananya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang benar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Cadangan waktu sebelum tenggat 20 hari adalah 3 hari karena pengeringan tidak dihitung sebagai waktu tungku.
☐ B. 160 mangkuk memerlukan 4 kali muat dan 8 kali pembakaran.
☐ C. Bila tungku dipakai tanpa jeda setelah pengeringan, pesanan selesai paling cepat 19 hari kemudian.
☐ D. Bila satu muatan gagal dan diulang dengan dua kali bakar lagi, pesanan melewati tenggat 20 hari.
☐ E. Bila tungku diganti dengan yang memuat 50 mangkuk sekali bakar, hanya 3 muatan yang diperlukan sehingga pesanan selesai 15 hari setelah pesanan diterima.

21. Penginapan Tirta Lembah memesan 16 kursi santai untuk tepi kolam renang terbuka pada 2027. Brief dari pengelolanya, Imelda Mere: kursi wajib tahan hujan, terik, dan percikan air kolam tanpa lapuk atau berkarat; wajib tidak lebih berat dari 8 kg agar dapat dipindah satu petugas; wajib berharga paling tinggi Rp950.000 per kursi. Kursi diharapkan dapat ditumpuk. Bengkel mengajukan lima kandidat.

Kandidat	Bahan dan finishing	Berat	Harga per kursi	Dapat ditumpuk
1	rangka besi dicat biasa tanpa cat dasar	7,5 kg	Rp640.000	ya
2	rangka aluminium cat bubuk	6,2 kg	Rp910.000	tidak
3	rangka kayu keras awet berpelapis luar ruang	9,4 kg	Rp880.000	tidak
4	rangka aluminium cat bubuk, kaki dapat ditumpuk	6,8 kg	Rp940.000	ya
5	rangka besi galvanis cat bubuk	8,3 kg	Rp790.000	ya

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kandidat yang paling sesuai dengan brief adalah ....

A. Kandidat 1
B. Kandidat 2
C. Kandidat 3
D. Kandidat 4
E. Kandidat 5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

22. Sebuah desa wisata memesan 150 papan nama kayu pada 2027 dengan satu syarat wajib: logo desa harus tampak timbul (menonjol dari permukaan). Theodora Mite, perancang Studio Kayu Nuwa, membandingkan dua teknik. Ukir tangan: Rp18.000 per papan, tanpa biaya awal, logonya timbul. Grafir laser: biaya awal Rp1.200.000 ditambah Rp6.000 per papan, dan logonya cekung (bagian logo terkikis ke dalam).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Bila pesanan hanya 100 papan, biaya ukir tangan dan grafir laser sama besar, yaitu Rp1.800.000.	○	○
Bila pesanan hanya 80 papan, grafir laser lebih murah daripada ukir tangan.	○	○
Untuk pesanan 150 papan, ukir tangan tetap dipilih walaupun Rp600.000 lebih mahal, karena grafir laser tidak memenuhi syarat wajib.	○	○

23. Studio Kriya Logam Tutur membuat panel hiasan dinding berukuran 60 cm × 40 cm untuk lobi sebuah hotel pada 2027. Brief yang diterima Burhanudin: pelat panel wajib setebal paling sedikit 4 mm agar relief timbul 2 mm tidak tembus; panel digantung pada dua paku dengan batas total beban 3,5 kg, termasuk pengait 0,6 kg. Massa jenis aluminium 2,70 g/cm^3 dan baja 7,85 g/cm^3. Studio mempertimbangkan lima pilihan pelat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pilihan yang memenuhi semua syarat adalah ....

A. Pelat aluminium setebal 4 mm
B. Pelat aluminium setebal 5 mm
C. Pelat aluminium setebal 3 mm
D. Pelat baja setebal 4 mm
E. Pelat baja setebal 2 mm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

24. Yosafat Seko membuat kotak perhiasan kayu bertutup masuk (tutup duduk di dalam kotak) di Bengkel Kotak Kempo pada 2027. Lebar dalam kotak dikerjakan 150,0 mm dengan toleransi ± 1,0 mm, sehingga hasil jadinya antara 149,0 dan 151,0 mm. Tutup harus dapat masuk pada kotak mana pun hasilnya: celah (lebar dalam kotak dikurangi lebar tutup) paling sedikit 1,0 mm agar tidak macet, dan paling banyak 4,0 mm agar tidak goyang, pada kombinasi kotak dan tutup mana pun.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Lebar tutup (nominal ± toleransi) yang memenuhi syarat adalah ....

A. 148,0 ± 1,0 mm
B. 147,0 ± 1,0 mm
C. 148,0 ± 0,5 mm
D. 147,0 ± 0,5 mm
E. 147,5 ± 0,5 mm

25. Sanggar Tembikar Ndawa menerima pesanan 100 cangkir kopi untuk sebuah kedai pada 2027. Brief klien: cangkir harus aman untuk makanan dan minuman. Petrus Ndona menemukan glasir berwarna cantik di pasar, tetapi penjualnya tidak dapat menjelaskan komposisinya dan tidak memiliki keterangan aman pangan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Memakai glasir itu karena warnanya sesuai, lalu mencuci cangkir dengan sabun sebelum dikirim
B. Memakai glasir yang pemasoknya menyatakan aman pangan dan menyertakan keterangan tertulis
C. Melapisi bagian dalam cangkir dengan cat tembok bening agar glasir tidak menyentuh kopi
D. Membiarkan bagian dalam cangkir tanpa glasir agar kopi meresap dan rasanya lebih kuat
E. Membakar cangkir lebih lama pada suhu lebih tinggi karena panas membuat semua glasir aman

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual	1, 2, 3, 4, 5, 8	___ / 6	Ulangi hlm. 273
Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain	6, 7, 9, 12, 14, 17	___ / 6	Ulangi hlm. 292
Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya	10, 11, 13, 15, 16, 24	___ / 6	Ulangi hlm. 310
Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	18, 19, 20, 21, 22, 23, 25	___ / 7	Ulangi hlm. 330

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab 5 · Dasar-Dasar Desain dan Produksi Kriya

SMKKRIYA-B5

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- menyusun design brief, mengembangkan ide lewat moodboard dan sketsa, serta mengolah hasil riset pasar
- merencanakan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas
- merancang prototipe, menginterpretasikan hasil uji, dan menentukan revisi desain

Peta bab

Sub bab	Judul
5.1	Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien
5.2	Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal
5.3	Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen
5.4	Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas
5.5	Perancangan prototipe produk kriya
5.6	Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain

Bab 5 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien

SMKKRIYA-5.1

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada kompetensi merancang produk meminta kamu mampu **mengidentifikasi kebutuhan klien dan menyusun brief**. Contoh resmi dari Pusmendik bertopik poin-poin design brief untuk sebuah produk; di sini kamu belajar membuatnya sendiri dari awal sampai disetujui.

Soalnya berupa **kasus percakapan dengan klien**. Kamu membaca hasil wawancara, permintaan yang masih umum, atau draf brief, lalu menentukan butir yang tepat masuk ke brief, pertanyaan yang paling perlu diajukan, atau langkah yang tepat bagi desainer. Ada soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (lebih dari satu jawaban), dan benar-salah. Angkanya sederhana: jumlah dengan cadangan, anggaran, atau jadwal.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan fungsi design brief dan delapan bagian isinya;
- menyusun pertanyaan wawancara yang menggali kebutuhan, bukan menggiring;
- mengubah permintaan klien yang umum menjadi pertanyaan klarifikasi yang berurutan dan syarat yang terukur;
- membedakan kebutuhan, keinginan, dan batasan, serta memisahkan solusi dari kebutuhan;
- menghitung jumlah produksi dengan cadangan dan memeriksa apakah jadwal masuk akal.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Seorang klien datang ke studio dan berkata, "Tolong buatkan sesuatu yang bagus untuk kantor kami." Desainer yang bersemangat langsung menggambar. Tiga minggu kemudian klien melihat hasilnya dan berkata, "Bukan begini maksud saya." Tidak ada yang berbohong; klien hanya tidak pernah ditanya, dan desainer tidak pernah menuliskan kesepakatan. Kerugiannya nyata: bahan terbuang, waktu habis, dan kepercayaan klien menurun. **Design brief** dibuat untuk mencegah hal ini.

1. Apa itu design brief dan untuk apa

Design brief (disingkat **brief**; artinya ringkasan rancangan atau lembar kebutuhan) adalah dokumen pendek yang disusun desainer bersama klien. Isinya menuliskan apa yang akan dibuat, untuk siapa, dengan fungsi dan tampilan apa, serta batasan waktu dan biayanya. Brief dipakai juga untuk menilai hasil setelah selesai, dan lazimnya disesuaikan bila ruang lingkup pekerjaan berubah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Fungsi brief dalam pekerjaan kriya:

- **Kesepakatan bersama.** Klien dan pembuat membaca hal yang sama, sehingga selisih pemahaman muncul di awal, bukan di akhir.
- **Dasar memilih bahan dan teknik.** Syarat dalam brief menjadi syarat wajib dan syarat pilihan pada sub bab 4.4.
- **Dasar harga dan jadwal.** Jumlah, anggaran, dan tenggat menentukan teknik yang realistis dan kapasitas yang dibutuhkan.
- **Dasar menilai hasil.** Prototipe diuji terhadap brief (sub bab 5.6); kriteria berhasil yang tertulis membuat penilaian adil bagi kedua pihak.

Brief bukan rancangan; ia belum memuat gambar atau bentuk. Brief juga bukan daftar keinginan acak; setiap butir harus jelas, dapat diperiksa, dan disetujui klien. Aturan hukum tentang perjanjian di luar cakupan buku ini; yang kamu pelajari adalah praktik kerja yang baik.

2. Isi design brief: delapan bagian

Bentuk brief berbeda-beda antarstudio, tetapi isinya hampir selalu sama. Buku ini memakai delapan bagian (Gambar 5.1).



Gambar 5.1 Delapan bagian lembar design brief dan pertanyaan yang dijawab tiap bagian. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Latar dan tujuan.** Mengapa produk ini dipesan; untuk acara atau kebutuhan apa. Tanpa tujuan, desainer menebak.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Pengguna dan tempat pakai.** Siapa yang memakai, di mana, seberapa sering, dan dalam kondisi apa. Bagian ini sering memuat **kebutuhan tersirat**, yaitu hal yang klien anggap sudah jelas dan karena itu tidak disebutkan, misalnya "dipakai di tempat lembap" atau "akan dicuci setiap minggu".
3. **Fungsi dan syarat teknis.** Apa yang harus dapat dilakukan produk, ditulis sehingga dapat diukur atau diuji.
4. **Batasan.** Ukuran, bahan yang boleh atau tidak, anggaran per buah, jumlah (termasuk cadangan), tenggat, dan tanggal acuan hitungan waktu. Inilah bagian yang tak bisa ditawar tanpa persetujuan klien.
5. **Gaya dan suasana.** Kesan yang diinginkan; warna (dengan contoh fisik); hal yang ingin dihindari.
6. **Kriteria berhasil.** Bagaimana kita tahu produk berhasil, dan bagaimana memeriksanya.
7. **Hal yang belum pasti.** Pertanyaan yang belum terjawab dan asumsi sementara, beserta siapa yang menjawab dan kapan. Ini membuat ketidakpastian terlihat, bukan disembunyikan.
8. **Persetujuan dan versi.** Siapa yang menyetujui, tanggal, dan nomor versi.

Alasan urutannya: bagian 1–3 menggali kebutuhan, bagian 4 menetapkan batas, bagian 5–6 menyempurnakan, bagian 7–8 menutup kesepakatan. Untuk warna, pakailah contoh fisik (potongan kain atau kertas warna), karena warna di layar berbeda dengan warna bahan.

3. Wawancara klien

Brief dikumpulkan lewat **wawancara**, yaitu percakapan terarah dengan klien. Cara bertanya menentukan mutu brief (Gambar 5.2).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.2 Urutan wawancara klien dan contoh pertanyaan yang kurang baik dan lebih baik. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Persiapan: baca dulu apa yang sudah klien tulis, siapkan buku catatan, dan bawa contoh bahan bila ada. Urutan yang baik:

1. **Tujuan dan latar.** *Alasannya:* semua pertanyaan lain bergantung pada tujuan.
2. **Pengguna dan tempat pakai.** *Alasannya:* menentukan syarat teknis.
3. **Batasan pokok:** jumlah, anggaran, tenggat, dan tanggal acuannya. *Alasannya:* menentukan apakah pesanan layak dan teknik apa yang mungkin.
4. **Gaya dan kriteria berhasil.** *Alasannya:* selera baru berarti setelah batas diketahui.
5. **Ulangi dan konfirmasi.** Bacakan catatanmu dan tanya, "Adakah yang keliru atau terlewat?" *Alasannya:* banyak klien sungkan mengaku bingung; membaca ulang mengungkap salah paham.

Jenis pertanyaan. **Pertanyaan tertutup** hanya dijawab "ya" atau "tidak" ("Anggarannya cukup, kan?"), sehingga informasi hilang. **Pertanyaan menggiring** sudah memuat jawabannya ("Mau yang bagus, kan?"). **Pertanyaan terbuka** diawali *apa, siapa, di mana, kapan, berapa, mengapa,* atau *bagaimana* dan mengundang klien bercerita. Untuk menemukan kebutuhan tersirat, tanyakan "mengapa" dan "seperti apa kondisinya" secara berulang: "Mengapa harus tahan air?" lalu "Dipakai di mana saat hujan?" Klien akan menyebut hal yang tak terpikir untuk ia tulis.

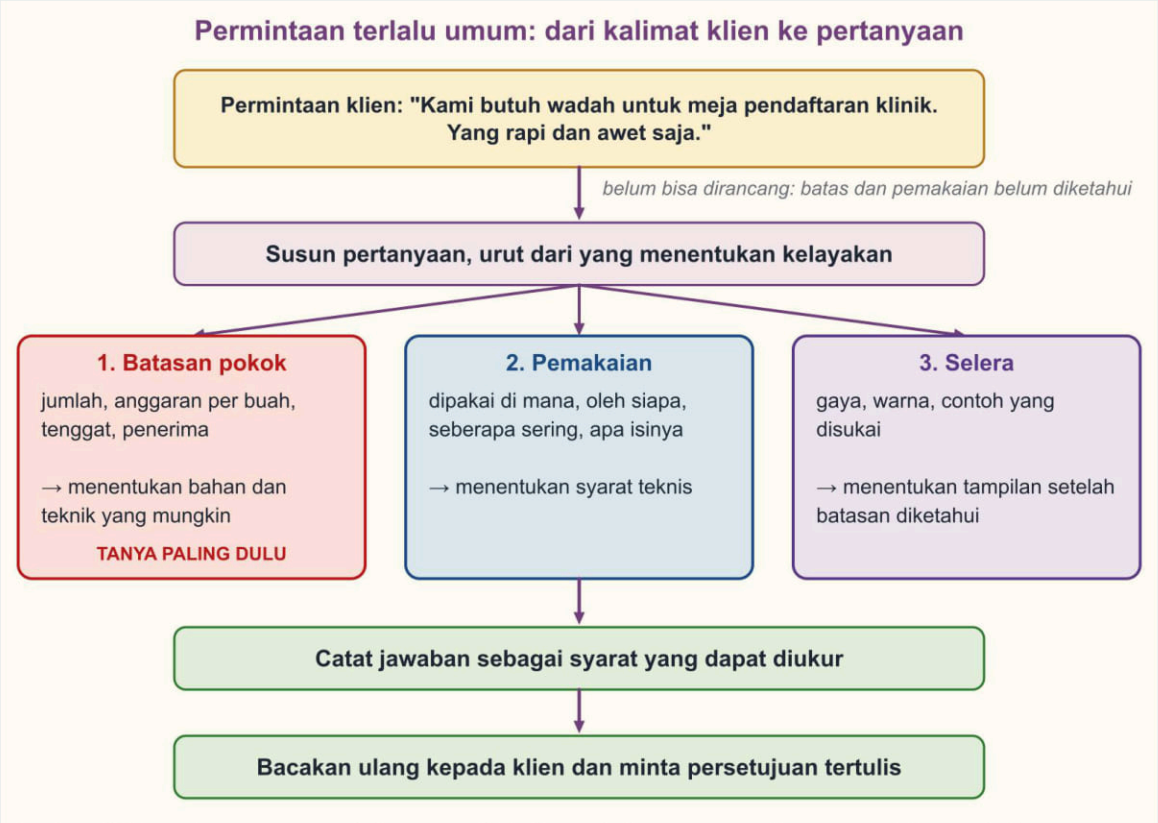
4. Permintaan terlalu umum: pertanyaan klarifikasi

Kadang klien hanya berkata, "Kami butuh wadah untuk meja pendaftaran klinik. Yang rapi dan awet saja." Permintaan ini belum bisa dirancang karena batas dan pemakaiannya belum diketahui. Desainer yang langsung bekerja menebak tiga hal sekaligus: berapa banyak, berapa biayanya, dan dipakai bagaimana.

Cara menanganinya adalah **pertanyaan klarifikasi** yang diurutkan menurut dampaknya (Gambar 5.3).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.3 Permintaan yang terlalu umum diubah menjadi pertanyaan berurutan, lalu menjadi syarat yang dapat diukur dan disetujui. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Batasan pokok lebih dulu:** jumlah, anggaran per buah, tenggat, dan penerima atau pemakai. *Alasannya:* batasan ini menentukan bahan dan teknik yang mungkin. Tidak ada gunanya membicarakan warna bila anggarannya tidak cukup untuk bahannya.
2. **Pemakaian berikutnya:** dipakai di mana, oleh siapa, seberapa sering, apa isinya. *Alasannya:* menentukan syarat teknis.
3. **Selera terakhir:** gaya, warna, contoh yang disukai. *Alasannya:* tampilan baru bisa dipilih setelah batas dan fungsi diketahui.

Pertanyaan yang sebenarnya pekerjaan desainer, misalnya "teknik apa yang Bapak inginkan?", atau tentang kegiatan studio sendiri (misalnya harga pesaing), bukan pertanyaan pokok kepada klien. Klien bukan ahli kriya; ia tahu kebutuhannya, sedangkan desainer yang mengusulkan teknik.

5. Kebutuhan, keinginan, dan syarat terukur

Tidak semua kalimat klien sama jenisnya.

- **Kebutuhan** adalah hal yang harus dipenuhi agar produk berfungsi ("tidak boleh berjamur di kamar lembap").
- **Keinginan** adalah hal yang diharapkan, tetapi produk masih berfungsi tanpanya ("sebaiknya bernuansa alami").
- **Batasan** adalah angka atau tanggal yang membatasi ruang gerak: ukuran, anggaran, jumlah, dan tenggat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Solusi** adalah cara yang klien bayangkan ("pakai kayu jati"). Solusi mencampur dua hal: kebutuhan di baliknya dan pilihan bahan yang mungkin ada alternatifnya. Tanyakan alasannya ("mengapa jati?"). Bila jawabannya "agar tahan lama di luar ruang", kebutuhannya adalah tahan luar ruang, dan desainer dapat mengusulkan lebih dari satu bahan. Bila klien tetap menginginkan jati, catat sebagai keinginan klien.

Syarat terukur. Kalimat klien yang kabur diubah menjadi syarat yang dapat diperiksa (Gambar 5.4). Misalnya "jangan terlalu besar" menjadi panjang dan lebar paling besar sekian sentimeter; "cepat jadi" menjadi tanggal paling lambat beserta tanggal mulai hitungannya; "semua harus sama" menjadi selisih ukuran paling besar sekian milimeter karena karya buatan tangan tak mungkin identik sempurna. Angka batas dipilih bersama klien, bukan ditebak desainer.

Dari kalimat klien ke syarat yang dapat diperiksa

Kalimat klien	Jenis	Dicatat di brief sebagai
"Jangan terlalu besar."	Batasan ukuran	Panjang paling besar 40 cm dan lebar paling besar 30 cm (angka contoh; disepakati bersama klien)
"Harus awet."	Kebutuhan	Tidak berjamur, retak, atau berkarat setelah sampel diuji di tempat pakai selama waktu yang disepakati
"Murah saja."	Batasan biaya	Paling tinggi Rp90.000 per buah, sudah termasuk kemasan (angka contoh)
"Cepat jadi."	Batasan waktu	Diterima paling lambat 15 Desember 2027; hitungan waktu dimulai sejak desain disetujui
"Warnanya seperti ini."	Gaya	Contoh warna fisik dari klien disimpan; warna di layar tidak dijadikan acuan
"Semua harus sama."	Kriteria berhasil	Selisih ukuran antarbuah paling besar sekian milimeter (batas disepakati), diperiksa dengan penggaris
"Pakai kayu jati saja."	Keinginan (solusi)	Catat sebagai keinginan klien, tanyakan alasannya, lalu catat kebutuhan di baliknya (tahan lama? tampilan?)

Bila klien menyebut bahan atau teknik tertentu, itu solusi; kebutuhan di baliknya yang harus digali.

Gambar 5.4 Contoh kalimat klien, jenisnya, dan cara mencatatnya sebagai syarat yang dapat diperiksa. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Brief mencerminkan klien. Desainer tidak boleh menambahkan ketentuan yang tidak pernah klien sebutkan (misalnya biaya tambahan yang tak disepakati), tidak boleh mengubah tanggal acuan atau angkanya, dan tidak boleh menghilangkan syarat klien. Bila desainer menemukan hal yang perlu ditegaskan, tulis di bagian 7 sebagai pertanyaan untuk klien, bukan sebagai ketentuan baru.

6. Jumlah, cadangan, dan jadwal yang jujur

Jumlah dengan cadangan. Klien kadang meminta **cadangan**, yaitu tambahan jumlah untuk berjaga bila ada yang rusak, hilang, atau kurang bagus. Rumusnya:

> jumlah produksi = pesanan + (persen cadangan × pesanan), dibulatkan ke atas bila tidak bulat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Misalnya pesanan 40 dengan cadangan 10 % menjadi 40 + 4 = 44. Bedakan dua hal: cadangan yang **diminta klien** masuk ke jumlah yang dibuat dan diserahkan; cadangan cacat yang disiapkan **bengkel sendiri** masuk ke perhitungan bahan dan waktu internal, bukan ke jumlah serah. Jangan mencampurnya.

Tanggal acuan. "Selesai 6 minggu" menjadi pasti hanya bila jelas dihitung sejak kapan: sejak kontrak, sejak desain disetujui, atau sejak bahan tiba. Tanggal acuan yang berubah mengubah pekerjaan, jadi tulis dan jangan digeser tanpa persetujuan.

Jadwal yang jujur. Periksa apakah syarat klien masuk akal dengan menghitung kapasitas: berapa unit bisa selesai per hari, ditambah waktu tunggu (misalnya pengeringan atau pelapisan). Rumus sederhananya: hari kerja = jumlah ÷ kapasitas per hari. Bahasan lengkap perencanaan produksi ada di sub bab 5.4.

Bila syarat tidak realistis, jalan yang benar adalah:

1. **Jelaskan alasannya dengan angka dan fakta proses.**
2. **Tawarkan alternatif** yang menjaga tujuan klien: jumlah lebih sedikit, pengiriman bertahap, waktu lebih lama, teknik atau bahan lain, atau harga yang disesuaikan.
3. **Biarkan klien memutuskan, lalu catat** keputusannya di brief.

Dua cara yang salah: **menyetujui semua syarat lebih dulu** agar klien tidak pergi (janji yang tak bisa ditepati merusak kepercayaan), dan **mengubah pesanan diam-diam** (melanggar kesepakatan).

7. Persetujuan tertulis dan versi

Brief baru berguna setelah disetujui. Cara menutupnya:

1. **Bacakan ringkasan brief** kepada klien dan minta konfirmasi tertulis (tanda tangan, atau pesan tertulis dari klien).
2. **Beri nomor versi dan tanggal.** *Alasannya:* bila brief berubah, semua pihak tahu mana yang berlaku.
3. **Perubahan menjadi versi baru,** diberitahukan kepada semua bagian yang memakainya (desain, produksi, keuangan). Cara menyampaikan perubahan dibahas di sub bab 2.3.

Bila brief kecil dan klien tidak bisa menandatangani, pesan tertulis dari klien yang menyebut "disetujui" tetap lebih baik daripada ingatan.

> **Pengayaan.** Banyak desainer membagi brief menjadi dua dokumen: *client brief* dari klien (apa yang diminta) dan *design brief* dari desainer (apa yang akan dikerjakan setelah dianalisis). Memisahkannya memudahkan memeriksa apakah desainer sudah memahami permintaan klien.

8. Contoh brief lengkap

Gambar 5.5 memperlihatkan brief yang lengkap untuk sebuah map dokumen (fiktif). Perhatikan bahwa setiap butir dapat diperiksa, jumlah dan anggaran sudah dihitung, dan bahan tidak

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ditentukan sebab bahan dipilih desainer pada tahap berikutnya.

DESIGN BRIEF · Map dokumen lapangan · Koperasi Tani Rantau Mekar
Versi 1 · 12 April 2027 · dokumen fiktif untuk latihan

1. Latar dan tujuan	Petugas lapangan membawa berkas ke desa; saat hujan berkas sering basah. Tujuan: map pembawa berkas yang melindungi kertas.
2. Pengguna dan tempat pakai	15 petugas lapangan; dibawa dengan sepeda motor ke desa; dipakai di musim hujan.
3. Fungsi dan syarat teknis	Memuat kertas A4 (210 × 297 mm) tanpa dilipat, tumpukan sampai 20 mm; menahan cipratan hujan; tertutup rapat.
4. Batasan	Rongga dalam paling kecil 220 × 307 mm. Jumlah 15 + cadangan 20 % = 18. Anggaran paling tinggi Rp95.000 per buah (total Rp1.710.000). Tenggat 4 minggu sejak persetujuan desain.
5. Gaya dan suasana	Gelap dan sederhana. Logo koperasi menyusul (lihat bagian 7).
6. Kriteria berhasil	Tiga map sampel diisi 20 lembar A4, lalu dipercik air selama waktu yang disepakati; kertas tetap kering; tutup tetap rapat.
7. Hal yang belum pasti	Bahan dan teknik dipilih desainer menurut brief ini. Berkas logo belum diterima; ditunggu paling lambat 19 April 2027.
8. Persetujuan dan versi	Disetujui: Hasbullah (ketua koperasi) dan Syarifah Nurul (desainer), 12 April 2027. Perubahan berikutnya ditulis sebagai versi 2.

Gambar 5.5 Contoh design brief lengkap untuk sebuah map dokumen lapangan; dokumen fiktif untuk latihan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Kertas A4 berukuran 210 × 297 mm menurut standar ukuran kertas internasional (ISO 216). Karena itu rongga map dihitung dari ukuran kertas ditambah kelonggaran, bukan ditebak.

Ringkasan. Design brief menuliskan kebutuhan klien dalam delapan bagian dan menjadi dasar bahan, teknik, harga, jadwal, dan penilaian hasil. Gali kebutuhan dengan pertanyaan terbuka yang berurutan (batasan pokok dulu), ubah kalimat kabur menjadi syarat terukur, pisahkan solusi dari kebutuhan, hitung jumlah dengan cadangan dan periksa jadwal, jujur kepada klien tentang hal yang tidak realistis, lalu minta persetujuan tertulis dengan nomor versi.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyusun brief dari hasil wawancara

Syarifah Nurul, desainer di Studio Kriya Jelutung, mewawancarai Hasbullah, ketua Koperasi Tani Rantau Mekar, pada April 2027. Hasbullah bercerita: 15 petugas lapangan membawa berkas ke desa dengan sepeda motor, dan di musim hujan berkas sering basah. Ia ingin map yang memuat kertas A4 tanpa dilipat (tumpukan paling tebal 20 mm), menahan cipratan hujan, dan tertutup rapat. Koperasi meminta cadangan 20 % karena map sering hilang, anggaran paling tinggi

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Rp95.000 per map, dan waktu pengerjaan 4 minggu sejak desain disetujui. Warna gelap dan sederhana; logo menyusul. Susunlah brief-nya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Pisahkan cerita menjadi bagian brief.** Latar: berkas basah saat hujan. Pengguna: 15 petugas, sepeda motor, musim hujan. Fungsi: muat A4, tahan cipratan, tertutup rapat. Batasan: jumlah, anggaran, waktu. Gaya: gelap dan sederhana. Belum pasti: logo.
2. **Hitung rongga dalam.** Kertas A4 210 × 297 mm. Dengan kelonggaran 5 mm tiap sisi (disepakati agar kertas mudah keluar-masuk): lebar 210 + 2 × 5 = 220 mm, tinggi 297 + 2 × 5 = 307 mm. Jadi rongga dalam paling kecil 220 × 307 mm.
3. **Hitung jumlah.** Cadangan 20 % dari 15 = 3. Jumlah produksi = 15 + 3 = 18 map.
4. **Hitung anggaran total** paling tinggi: 18 × Rp95.000 = Rp1.710.000.
5. **Tulis kriteria berhasil yang terukur:** tiga map sampel diisi 20 lembar A4, dipercik air selama waktu yang disepakati, kertas tetap kering.
6. **Jangan menentukan bahan** di brief; klien tidak memintanya. Tulis logo sebagai hal belum pasti dengan batas waktu.
7. **Bacakan ulang** dan minta persetujuan tertulis, lalu beri nomor versi 1.

Jawaban: brief berisi delapan bagian (Gambar 5.5) dengan rongga dalam 220 × 307 mm, jumlah 18 map, anggaran total paling tinggi Rp1.710.000, dan tenggat 4 minggu sejak persetujuan desain.

Contoh 2 — Menghitung jumlah, cadangan, dan memeriksa jadwal

Bernadus, pemilik Bengkel Rotan Tampung Baru, menerima pesanan 80 bangku rotan untuk balai warga pada Juni 2027. Panitia meminta cadangan 5 % dan selesai dalam 5 minggu sejak desain disetujui. Bengkel punya 5 perajin; tiap perajin menyelesaikan 1 bangku dalam 3 hari kerja; bengkel bekerja 6 hari seminggu. Setelah bangku terakhir selesai, pelapis perlu mengering 2 hari kerja. Periksa apakah jadwal masuk akal dan apa yang dilakukan Bernadus. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung jumlah produksi:** 80 + 5 % × 80 = 80 + 4 = 84 bangku (cadangan dari klien masuk ke jumlah).
2. **Hitung kapasitas per hari:** 5 perajin × (1 bangku ÷ 3 hari) = 5 ÷ 3 ≈ 1,67 bangku per hari.
3. **Hitung hari kerja produksi:** 84 ÷ 1,67 = 50,4 hari, dibulatkan ke atas menjadi 51 hari kerja. Tambah 2 hari mengering = 53 hari kerja.
4. **Bandingkan dengan yang tersedia:** 5 minggu × 6 hari = 30 hari kerja. Kurang 53 − 30 = 23 hari kerja. Dalam minggu, 53 ÷ 6 ≈ 8,8, jadi sekitar 9 minggu.
5. **Susun alternatif** yang menjaga tujuan klien (balai warga ingin kursi tersedia):

- **Tambah perajin.** Produksi yang tersedia 30 − 2 = 28 hari; 84 ÷ 28 = 3 bangku per hari, berarti 3 × 3 = 9 perajin (4 perajin tambahan; biaya tenaga naik).
- **Kirim bertahap.** Dalam 28 hari produksi: 28 × 1,67 ≈ 46 bangku selesai tepat waktu; sisanya 84 − 46 = 38 bangku butuh 38 ÷ 1,67 ≈ 23 hari kerja ditambah 2 hari mengering.
- **Perpanjang jadwal** menjadi sekitar 9 minggu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. **Jelaskan kepada panitia, tawarkan ketiganya, dan catat pilihan panitia** sebagai versi brief berikutnya. Bernadus tidak boleh menyetujui 5 minggu begitu saja, juga tidak boleh diam-diam mengurangi jumlah.

Jawaban: jumlah produksi 84 bangku; jadwal 5 minggu tidak realistis karena butuh 53 hari kerja (sekitar 9 minggu) sedangkan tersedia 30; Bernadus menawarkan tambahan perajin (9 orang), pengiriman bertahap (sekitar 46 bangku lalu 38 bangku), atau jadwal 9 minggu, dan klien yang memutuskan.

Contoh 3 — Dari permintaan umum ke syarat terukur

Aminah, pengelola Rumah Makan Hulu Sungai, mengirim pesan kepada desainer Zulkifli pada Oktober 2027: "Kami butuh tempat bumbu khas Kalimantan untuk meja pengunjung, yang disukai pelanggan." Setelah ditanya, Aminah menjawab: ada 15 meja dengan 2 tempat bumbu tiap meja; anggaran untuk seluruh tempat bumbu satu meja Rp135.000; tempat bumbu diletakkan di meja kayu yang sering dilap basah; tempat bumbu harus sudah ada paling lambat 15 Desember 2027 untuk pembukaan 20 Desember. Susun pertanyaan dan syarat terukurnya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

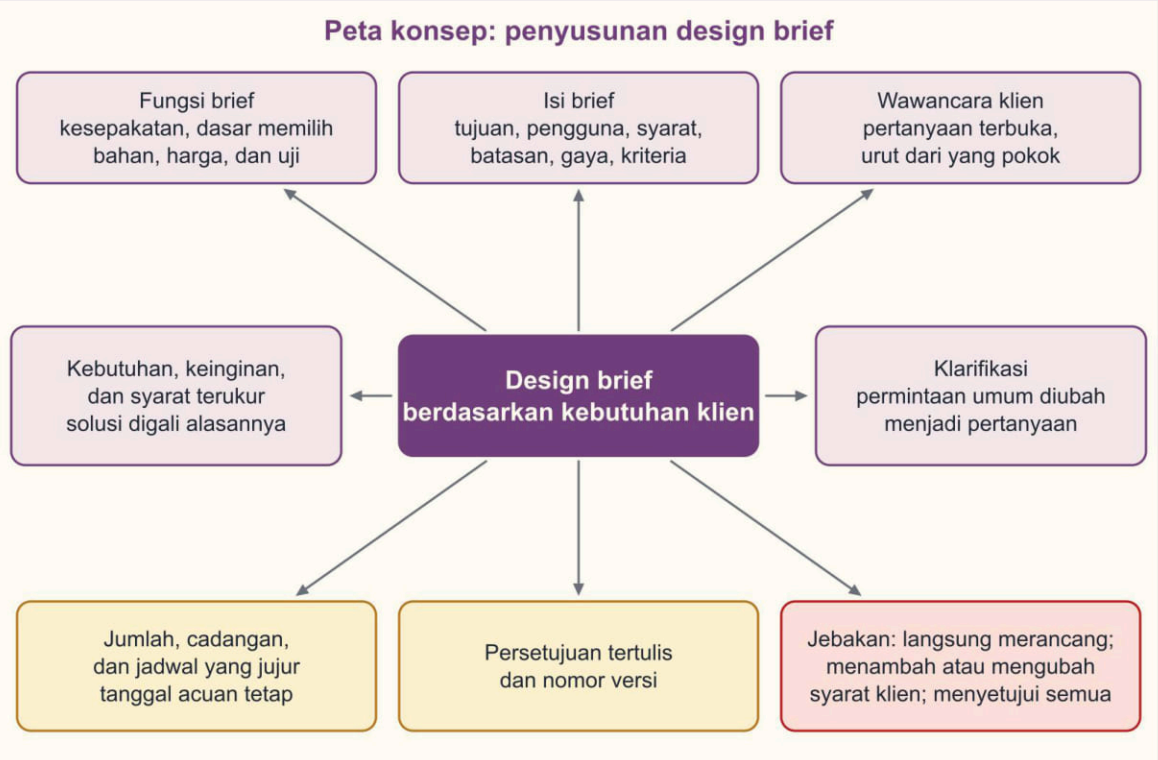
1. **Kenali yang belum diketahui** dari pesan pertama: jumlah, anggaran, tenggat, kondisi pemakaian, dan arti "khas Kalimantan".
2. **Susun pertanyaan berurutan.** Pertama batasan pokok (jumlah meja dan tempat bumbu, anggaran, tenggat); kedua pemakaian (diletakkan di mana, kondisi meja, seberapa sering dicuci); ketiga selera (apa yang dimaksud "khas", warna, contoh).
3. **Hitung dari jawaban.** Jumlah tempat bumbu = 15 × 2 = 30. Anggaran Rp135.000 berlaku untuk **dua** tempat bumbu satu meja, jadi per buah Rp135.000 ÷ 2 = Rp67.500. Anggaran total paling tinggi = 15 × Rp135.000 = Rp2.025.000 (juga 30 × Rp67.500).
4. **Jadikan syarat terukur.** Jumlah 30 buah. Biaya paling tinggi Rp67.500 per buah. Tenggat diterima paling lambat 15 Desember 2027 (acuan: tanggal yang disebut klien). Ukuran dirundingkan dengan Aminah, misalnya paling besar 12 × 12 cm *(angka contoh)* agar muat di meja. Karena sering dilap basah, tuliskan sebagai kebutuhan: tidak berubah bentuk atau berjamur setelah dilap basah selama waktu uji yang disepakati.
5. **Tulis hal belum pasti.** Makna "khas Kalimantan" dikonfirmasi lewat contoh yang klien suka; desainer tidak boleh menjiplak motif atau karya orang lain (dibahas di sub bab 5.2).
6. **Bacakan ulang** kepada Aminah dan minta persetujuan tertulis.

Jawaban: 30 tempat bumbu dengan biaya paling tinggi Rp67.500 per buah (bukan Rp135.000), anggaran total paling tinggi Rp2.025.000, dan tenggat 15 Desember 2027; pertanyaan diajukan berurutan dari batasan pokok, pemakaian, lalu selera.

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.6 merangkum penyusunan design brief.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.6 Peta konsep penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Brief = kesepakatan tertulis** tentang tujuan, pengguna, fungsi, batasan, gaya, kriteria berhasil, hal belum pasti, dan persetujuan.
- **Tanyakan batasan pokok lebih dulu** (jumlah, anggaran per buah, tenggat, pemakai), lalu pemakaian, lalu selera.
- **Pertanyaan terbuka**, bukan yang menggiring atau tertutup; gali kebutuhan tersirat dengan "mengapa".
- **Ubah kalimat kabur menjadi syarat terukur;** pisahkan kebutuhan, keinginan, batasan, dan solusi.
- **Brief tidak menambah atau mengubah** syarat klien dan tanggal acuannya.
- **Jumlah produksi = pesanan + cadangan;** periksa jadwal dengan kapasitas; bila tidak realistis, jelaskan dan tawarkan alternatif; jangan menyetujui semuanya atau mengubah pesanan diam-diam.
- **Minta persetujuan tertulis dan beri nomor versi.**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal tentang brief dan klien:

1. **Tentukan dulu apa yang ditanyakan:** butir brief, pertanyaan pertama, atau langkah desainer. Jawabannya berbeda untuk tiap jenis.
2. **Tandai semua fakta dari klien** (angka, tanggal, syarat). Butir brief harus berasal dari fakta itu, tidak lebih, tidak kurang.
3. **Hitung ulang** jumlah, anggaran, dan jadwal sendiri; periksa persen dihitung dari bilangan yang mana dan dari tanggal mana waktu dihitung.
4. **Untuk soal "pertanyaan pertama":** pilih yang menggali batasan pokok dan menentukan kelayakan, bukan yang menanyakan selera atau teknik.
5. **Untuk soal "langkah yang tepat":** pilih langkah yang jujur dan menjaga kerja sama (menjelaskan, menawarkan alternatif, meminta persetujuan).
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks atau benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri terhadap fakta klien.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Langsung merancang** dari permintaan umum tanpa bertanya.
- **Mencatat keinginan tanpa batasan terukur** ("yang besar", "yang awet").
- **Menambah ketentuan yang tidak disebut klien** meskipun terdengar masuk akal, atau menggeser tanggal acuan.
- **Memasukkan solusi (bahan tertentu) sebagai kebutuhan,** bukan menggali alasannya.
- **Melupakan cadangan** yang diminta klien, atau menghitungnya dari bilangan yang keliru.
- **Menyetujui semua syarat** agar klien tidak berpindah, padahal tidak realistis.
- **Mengubah pesanan diam-diam** (mengurangi jumlah atau mengganti bahan) tanpa memberi tahu klien.
- **Memilih pertanyaan yang kedengarannya cerdas** (harga pesaing, teknik yang diinginkan klien) padahal bukan yang paling menentukan.

> Contoh salah tafsir: seorang desainer mendengar klien berkata, "Buatkan yang unik," lalu langsung menggambar tiga model. Klien menolak semuanya karena anggarannya jauh lebih kecil daripada yang dibayangkan desainer. Yang benar: tanyakan jumlah, anggaran, tenggat, dan pemakai lebih dulu, baru bahas keunikan.

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu memilih butir yang tepat masuk ke brief dari hasil wawancara. Gunakan bagian 2 (isi brief), bagian 5 (brief mencerminkan klien; syarat terukur), dan bagian 6 (jumlah dengan cadangan dan tanggal acuan), lalu periksa tiap butir terhadap fakta klien.

►. Hotel butik Rumah Senja di Lombok memesan wadah perlengkapan mandi dari bambu pada Maret 2027. Dalam wawancara, manajer hotel menyampaikan: hotel memiliki 40

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

kamar dan meminta cadangan 10% dari jumlah kamar; tema interiornya alami dan tenang; wadah diletakkan di kamar mandi yang lembap; anggaran Rp85.000 per set; barang harus tiba paling lambat 6 minggu setelah persetujuan desain. Laras, siswa PKL, menulis beberapa butir design brief.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Butir yang tepat dimasukkan ke design brief adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Jumlah produksi 44 set, yaitu 40 set untuk kamar ditambah cadangan 10%.
☐ B. Bahan bambu dibiarkan tanpa pelapis agar tampilan alaminya paling terlihat.
☐ C. Wadah harus tahan lembap kamar mandi, dengan tema visual alami dan tenang.
☐ D. Anggaran Rp85.000 per set sudah termasuk ongkos kirim ke Lombok.
☐ E. Waktu pengiriman paling lambat 6 minggu sejak tanggal kontrak ditandatangani.

Pembahasan **Kunci: A, C**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Design brief merangkum keinginan klien secara tepat: tujuan dan pengguna, jumlah, syarat teknis dan visual, anggaran, serta jadwal. Isi brief tidak boleh menambah atau mengubah keinginan klien.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Cadangan 10% dari 40 kamar = 4 set, jadi 44 set sesuai permintaan klien.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: kesan alami memang diminta, tetapi bambu tanpa pelapis mudah berjamur di kamar mandi lembap.
• **Pernyataan 3** ✓ Merangkum syarat teknis (lingkungan lembap) dan syarat visual (tema interior) dari klien.
• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: angka anggarannya benar, tetapi klien tidak menyebut ongkos kirim; brief tidak boleh menambah ketentuan yang tidak disepakati.
• **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: klien menghitung 6 minggu sejak persetujuan desain, bukan sejak kontrak; tanggal acuannya berubah.

Jawaban: pernyataan 1, 3.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tandai fakta dari klien, lalu uji tiap pilihan terhadap fakta itu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Sebuah perusahaan menghubungi studio kriya Rupa Karsa pada Juli 2026: "Kami butuh suvenir khas daerah untuk tamu seminar, yang unik dan berkesan." Hanya itu informasi yang diberikan. Desainer Mira harus segera menyusun design brief agar dapat menentukan bahan dan teknik yang realistis untuk ditawarkan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pertanyaan yang paling perlu diajukan Mira lebih dulu kepada klien adalah ....

A. Motif dan warna khas daerah mana yang ingin ditonjolkan pada suvenir
B. Apakah suvenir boleh dibuat dari bahan sisa produksi studio Rupa Karsa
C. Teknik kriya apa yang klien inginkan, misalnya ukir, anyam, atau batik
D. Berapa harga suvenir serupa yang biasanya dibuat oleh studio-studio pesaing
E. Berapa jumlah, anggaran per buah, tanggal acara, dan siapa penerimanya

2. Sebuah kafe memesan 100 cangkir keramik kepada studio Tanah Rupa pada Agustus 2027 dengan syarat: buatan tangan, setiap cangkir identik persis, harga Rp15.000 per cangkir, dan selesai dalam 5 hari. Di studio itu, proses keramik dari pembentukan sampai pembakaran glasir biasanya memerlukan sekitar 3 minggu karena pengeringan dan dua kali pembakaran. Desainer Nisa akan menyusun design brief bersama klien.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat dilakukan Nisa adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Mencatat bahwa "buatan tangan" dan "identik persis" perlu diperjelas dengan batas selisih ukuran.
☐ B. Menyetujui semua syarat lebih dulu agar klien tidak berpindah ke studio lain yang lebih murah.
☐ C. Menjelaskan bahwa 5 hari tidak realistis untuk proses keramik dan mengusulkan jadwal yang layak.
☐ D. Menawarkan pilihan kepada klien, misalnya jumlah atau harga yang disesuaikan dengan proses putar tangan.
☐ E. Mengurangi sendiri jumlah menjadi 50 cangkir tanpa memberi tahu klien agar tenggat terpenuhi.

Kunci singkat: 1. E 2. A, C, D

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyebut urutan pertanyaan wawancara dan memberi satu alasan mengapa batasan pokok ditanyakan lebih dulu daripada selera?
- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa desainer tidak boleh menambah ketentuan ke dalam brief yang tidak disebut klien, dan apa yang dilakukannya bila syarat klien tidak realistis?
- **Yang harus kuingat: brief mencerminkan klien dalam delapan bagian yang terukur**, **tanyakan batasan pokok lebih dulu dengan pertanyaan terbuka**, dan **bila syarat tidak realistis, jelaskan, tawarkan alternatif, dan catat keputusan klien dengan nomor versi**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.1

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal

SMKKRIYA-5.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen dasar-dasar desain dan produksi meminta kamu **mengembangkan ide dari inspirasi, moodboard, dan sketsa awal**. Setelah design brief disetujui, seorang perancang tidak langsung membuat benda. Ia lebih dulu mengumpulkan inspirasi, menatanya menjadi arah visual, mencoba banyak bentuk di atas kertas, lalu memilih satu dengan alasan yang jelas.

Soalnya berupa **kasus kerja**: seorang siswa, tim studio, atau perajin sedang berada di tahap pengembangan ide, dan kamu memilih **langkah berikutnya yang tepat**, bahan yang layak masuk moodboard, bentuk sketsa yang cocok dengan teknik pembuatan, atau ide yang paling sesuai dengan arah visual. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu), atau pernyataan benar dan salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

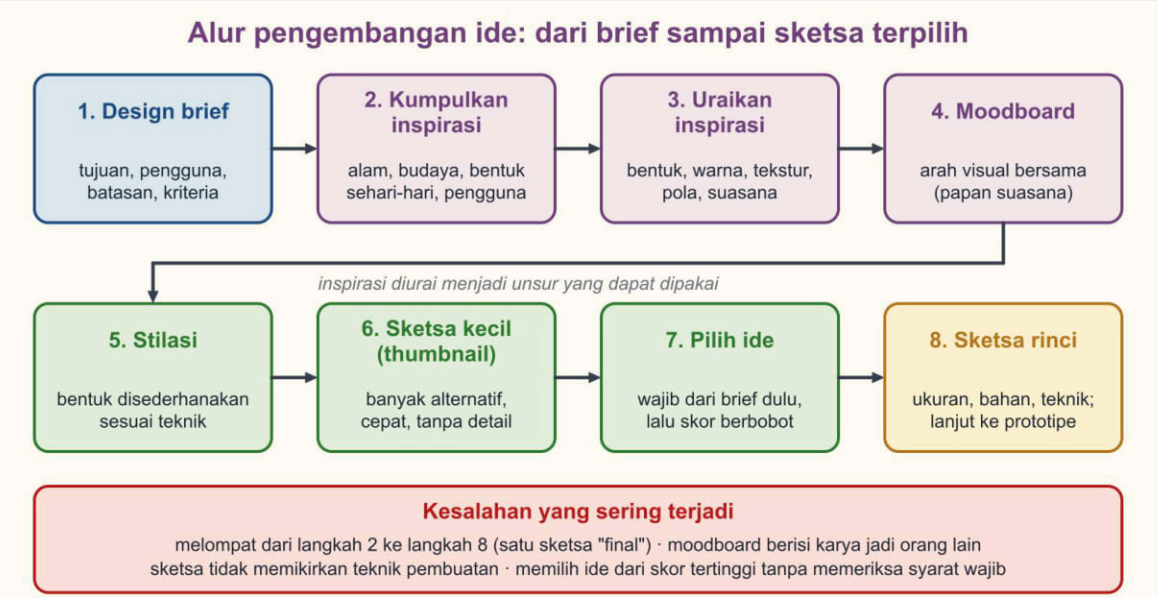
- menguraikan sebuah inspirasi menjadi unsur bentuk, warna, tekstur, pola, dan suasana;
- menyusun isi moodboard dan membedakan bahan yang layak masuk dari yang tidak;
- menyederhanakan bentuk alam menjadi pola (stilasi) yang sesuai dengan teknik pembuatannya;
- membuat sketsa kecil beralternatif dan memilih satu ide dengan matriks yang memeriksa syarat wajib lebih dulu;
- membedakan terinspirasi dari meniru.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Rabu pagi di Studio Kayu Lembah Pagi, Andi Nurhikmah, siswa PKL, mendapat tugas dari pemilik studio: merancang tempat tisu untuk sebuah kedai kopi. Brief sudah ada dan sudah disetujui klien. Andi tergoda langsung mengambil papan kayu dan menggergaji. Pemilik studio menahannya: "Kamu belum tahu bentuk apa yang mau dibuat. Kalau langsung memotong kayu, kamu hanya akan mengerjakan ide pertama yang lewat di kepala." Tahap di antara brief dan prototipe inilah yang dibahas di sini: **pengembangan ide**. Tujuannya mengubah brief yang berupa kata-kata menjadi pilihan bentuk yang bisa dinilai, dengan biaya serendah mungkin, yaitu kertas dan pensil. Gambar 5.7 menunjukkan alurnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.7 Delapan langkah dari design brief sampai sketsa terpilih, beserta kesalahan yang sering terjadi. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Inspirasi: dari mana ide datang

Inspirasi adalah bahan awal yang menggugah ide. Sumbernya banyak, tetapi tiga yang paling sering dipakai perajin adalah:

- **alam**: bentuk daun, buah, ombak, sarang, kulit kayu, dan batu;
- **budaya**: pola, bentuk benda, dan cerita dari daerahmu atau daerah lain, yang dipakai dengan hormat;
- **bentuk benda sehari-hari**: alat dapur, perahu, bangunan, jalinan tali, dan benda lain yang kamu lihat setiap hari.

Satu sumber lain sering terlupa: **pengguna**. Cara orang memegang, menyimpan, dan membawa sebuah benda juga memberi ide bentuk.

Inspirasi tidak dipakai begitu saja. Ia harus **diuraikan** menjadi unsur yang dapat dipindahkan ke benda. Tanyakan lima hal pada inspirasimu:

1. **Bentuknya** apa: bulat, lonjong, runcing, bertingkat, atau bergelombang?
2. **Warnanya** apa saja, dan mana yang paling dominan?
3. **Teksturnya** bagaimana: halus, kasar, beralur, atau berurat?
4. **Polanya** bagaimana: berulang, simetris, atau menyebar acak?
5. **Suasananya** apa: hangat, tenang, ramai, atau megah?

Alasannya: "bagus" bukan bahan kerja. Setelah diuraikan, buah kakao tidak lagi sekadar buah, tetapi bentuk lonjong, kulit beralur, warna jingga dan cokelat, serta suasana yang hangat. Unsur seperti itu dapat ditaruh di moodboard dan diperiksa kecocokannya dengan brief.

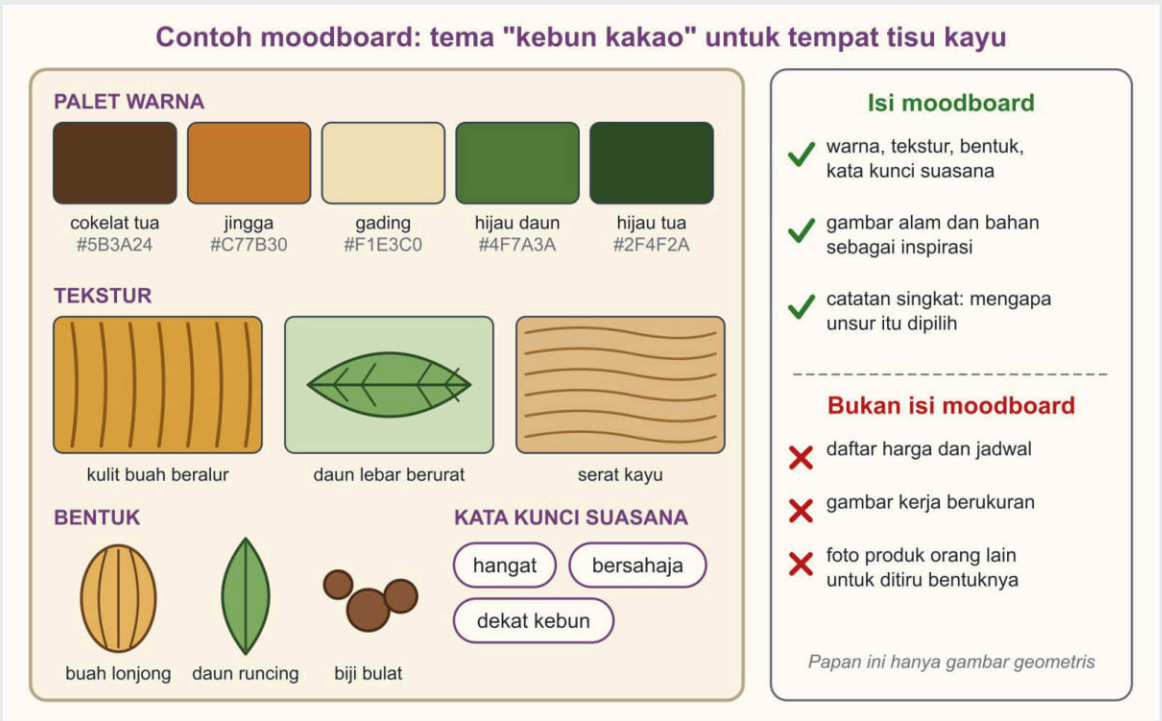
2. Moodboard: arah visual bersama

Moodboard (papan suasana) adalah papan atau lembar yang menata unsur inspirasi menjadi satu tampilan: warna, tekstur, bentuk, dan kata kunci suasana. Moodboard menjawab pertanyaan "benda ini seharusnya terasa seperti apa?" sebelum ada satu pun sketsa. Fungsinya ada tiga. Ia **menyamakan arah** semua anggota tim dan klien, sehingga perdebatan "selera" bergeser menjadi pembicaraan tentang unsur yang jelas. Ia **menjadi ukuran**: sketsa yang dibuat kemudian dapat dibandingkan dengan moodboard ("apakah ini masih hangat dan alami?"). Ia juga **merekam alasan** pemilihan unsur.

Isi moodboard yang baik (lihat Gambar 5.8):

- **palet warna**, yaitu lima atau enam warna yang dipilih dan dicatat kodenya, misalnya #5B3A24 untuk cokelat tua (kode warna layar);
- **tekstur**, yaitu contoh permukaan: serat kayu, kulit buah, anyaman, atau kain;
- **bentuk**, yaitu siluet atau bentuk dasar dari inspirasi;
- **kata kunci suasana**, yaitu dua sampai empat kata seperti "hangat, bersahaja, alami";
- **catatan singkat** tentang alasan tiap unsur dipilih.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.8 Contoh moodboard bertema "kebun kakao" untuk tempat tisu kayu, beserta isi yang layak dan tidak layak masuk. Papan digambar dari bentuk geometris sederhana, bukan dari karya nyata. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Yang **tidak** termasuk moodboard:

- **Daftar harga dan jadwal.** Itu bahan perencanaan produksi (sub bab 5.4), bukan arah visual.
- **Gambar kerja berukuran lengkap.** Gambar kerja dibuat *setelah* desain terpilih (sub bab 4.3).
- **Foto produk atau karya jadi milik orang lain untuk ditiru.** Moodboard boleh memuat referensi suasana, tetapi tidak menjadi cetakan yang ditiru. Bila yang ditempel hanya karya orang lain, hasil desainmu akan menjadi tiruan.

Moodboard dapat dibuat dengan tempel gunting di kertas, atau dengan program desain di komputer. Yang penting bukan alatnya, melainkan isinya: setiap unsur ada alasannya.

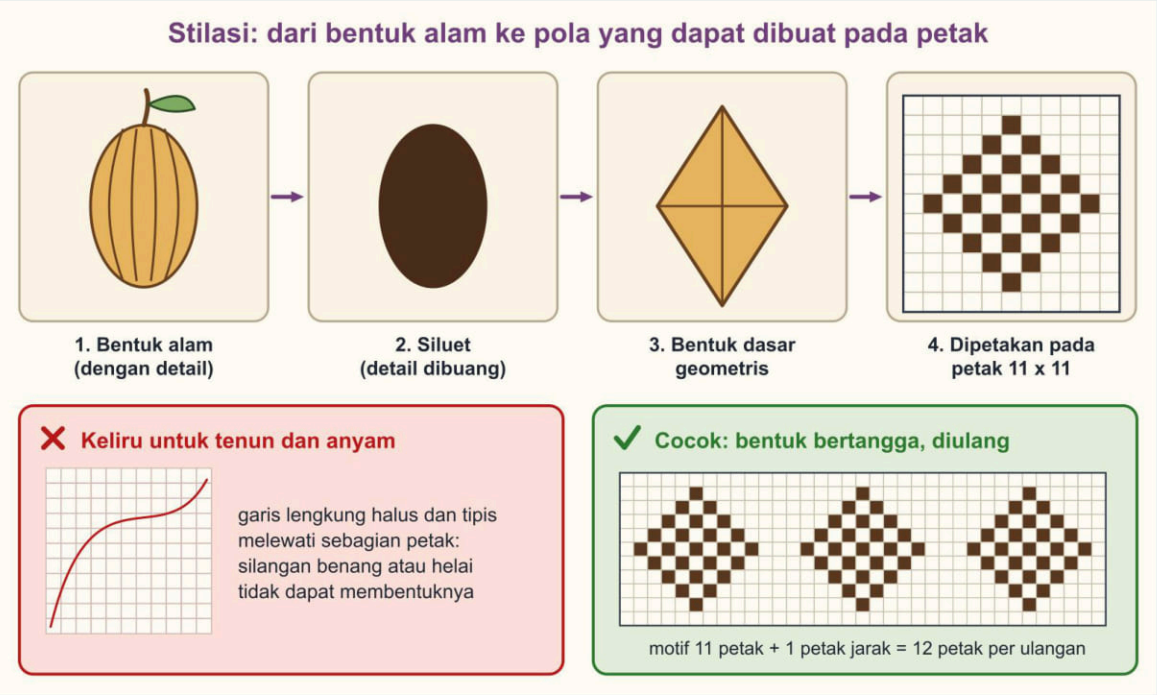
3. Stilasi: menyederhanakan bentuk sesuai teknik

Stilasi (penggayaan) adalah menyederhanakan bentuk alam menjadi bentuk hias yang tegas, dengan membuang detail dan mempertahankan ciri utamanya. Daun, burung, atau ombak yang digambar serealistis foto sangat sulit dipindahkan ke benda kriya. Karena itu perajin menyederhanakannya bertahap (Gambar 5.9):

1. **Gambar bentuk alam** dengan detailnya.
2. **Ambil siluetnya.** Buang detail kecil (urat, bulu, bayangan) dan tinggalkan bentuk luar.
3. **Ganti dengan bentuk dasar geometris**: lonjong menjadi belah ketupat, daun menjadi segitiga, ombak menjadi gelombang teratur.
4. **Susun menjadi pola**: ulang, cerminkan, atau putar bentuk itu sesuai teknik.

Alasannya: teknik pembuatan menentukan seberapa halus bentuk dapat dibuat. Pada **tenun** dan **anyam**, motif terbentuk dari persilangan benang atau helai yang berpetak-petak. Garis miring dan lengkung akhirnya tampak **bertangga**. Maka stilasi untuk tenun dan anyam dibuat geometris: garis lurus, tangga, belah ketupat. Lengkung halus dan garis tipis tidak dapat dibentuk oleh petak persilangan. Teknik yang menggambar langsung, seperti melukis atau mencanting, lebih bebas dengan garis lengkung, tetapi tetap punya batas ketebalan garis terkecil. Pada **ukir kayu**, garis yang terlalu tipis umumnya mudah patah atau rusak mengikuti serat. Jadi bertanya "bentuk apa yang bagus?" belum cukup. Pertanyaan yang tepat: "bentuk apa yang bisa dibuat dengan teknik ini?"

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.9 Stilasi bertahap dari bentuk alam ke pola pada petak, serta perbandingan garis lengkung halus (keliru untuk tenun dan anyam) dengan bentuk bertangga yang diulang (cocok). Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

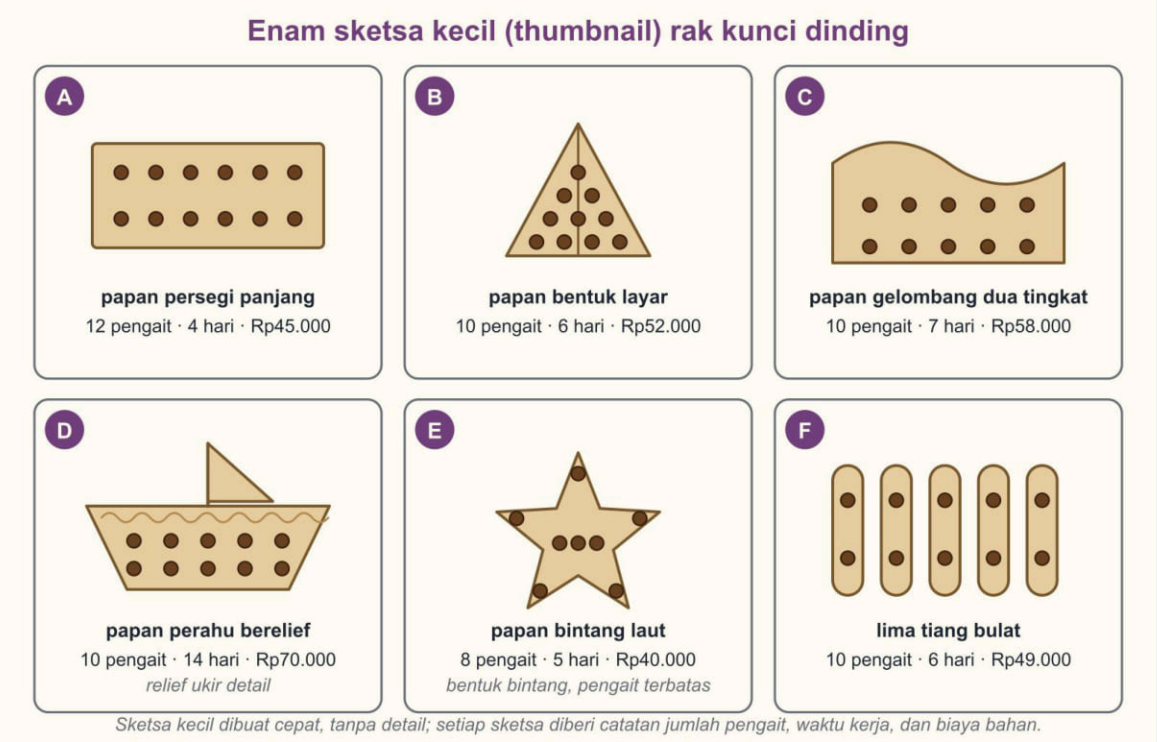
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Sketsa awal dan thumbnail

Sketsa awal adalah gambar cepat yang menjajal ide. Bentuk sketsa awal yang paling berguna adalah ***thumbnail*** (sketsa kecil): gambar sebesar kartu pos atau lebih kecil, tanpa detail, dibuat dalam hitungan menit. Aturannya:

1. **Buat banyak.** Umumnya enam sampai dua belas sketsa *(angka contoh)* sudah memberi pilihan nyata. Satu sketsa bukan pilihan, melainkan keputusan yang diambil terlalu cepat.
2. **Buat berbeda.** Alternatif yang baik berbeda dalam **gagasan** (susunan, cara pakai, struktur), bukan hanya warna atau ukuran sedikit. Enam sketsa yang hampir sama sama dengan satu sketsa.
3. **Jangan dihapus dan jangan disempurnakan dulu.** Sketsa yang kurang bagus pun menunjukkan arah yang tidak dipilih, dan kadang satu bagian dari sketsa jelek berguna untuk sketsa lain.
4. **Beri catatan** pada tiap sketsa: bahan, perkiraan ukuran, dan cara membuatnya. Catatan itu membuat sketsa dapat dinilai, bukan hanya dipandang.
5. **Bandingkan dengan moodboard** setelah semua sketsa jadi.

Gambar 5.10 memperlihatkan enam thumbnail rak kunci dinding yang berbeda gagasan, masing-masing dengan catatan jumlah pengait, waktu, dan biaya.



Gambar 5.10 Enam sketsa kecil (thumbnail) rak kunci dinding. Bentuk berbeda gagasan, dan tiap sketsa dicatat jumlah pengait, waktu kerja, dan biaya bahannya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5. Memilih satu ide

Setelah ada banyak sketsa, perancang harus memilih. Pemilihan yang baik memakai **kriteria yang berasal dari brief**, bukan kesan sesaat atau selera orang yang paling berkuasa di ruangan. Langkahnya:

1. **Pisahkan syarat wajib dan syarat pilihan** dari brief. Syarat wajib adalah batas yang tidak boleh dilanggar: jumlah minimal, batas waktu, bahan yang aman, atau ukuran. Syarat pilihan adalah hal yang dinilai makin baik makin bagus: kesesuaian suasana, kemudahan produksi, dan biaya.
2. **Periksa syarat wajib lebih dulu.** Sketsa yang melanggar satu syarat wajib **gugur**, seindah apa pun. *Alasannya:* benda yang tidak memenuhi syarat wajib tidak dapat dipakai klien, dan skor lain tidak dapat menebusnya.
3. **Beri skor** pada sketsa yang lolos untuk tiap syarat pilihan (misalnya skala 1 sampai 5), dengan aturan yang ditulis lebih dulu supaya adil.
4. **Beri bobot** menurut kepentingan dalam brief, jumlahkan skor × bobot, lalu bandingkan.
5. **Tulis alasan pilihan** dan simpan sketsa yang tidak terpilih untuk dokumentasi.

Alat yang dipakai disebut **matriks pemilihan ide**: baris berisi sketsa, kolom berisi kriteria (Gambar 5.11). Skor hanya alat bantu. Bila dua sketsa berselisih tipis, pertimbangkan hal yang tidak terhitung, atau perbaiki sketsa unggulan dengan mengambil kekuatan sketsa lain.

Matriks pemilihan ide: syarat wajib dulu, baru skor berbobot

Sketsa	Pengait ≥ 10	Waktu ≤ 8 hr	Lolos wajib	Suasana 40%	Produksi 30%	Biaya 30%	Total
A	12 (ya)	4 (ya)	LOLOS	2 → 0,8	5 → 1,5	5 → 1,5	3,8
B	10 (ya)	6 (ya)	LOLOS	5 → 2,0	4 → 1,2	3 → 0,9	4,1
C	10 (ya)	7 (ya)	LOLOS	4 → 1,6	3 → 0,9	2 → 0,6	3,1
D	10 (ya)	14 (tidak)	GUGUR	5 → 2,0	1 → 0,3	1 → 0,3	2,6
E	8 (tidak)	5 (ya)	GUGUR	4 → 1,6	4 → 1,2	5 → 1,5	4,3
F	10 (ya)	6 (ya)	LOLOS	3 → 1,2	4 → 1,2	4 → 1,2	3,6

Cara membaca

Sketsa D dan E gugur karena melanggar syarat wajib (waktu 14 hari; hanya 8 pengait), berapa pun skornya. Sketsa E (total 4,3) akan menang bila syarat wajib dilupakan. Di antara yang lolos, B (4,1) tertinggi.

Angka sebelum panah = skor 1–5; angka sesudah panah = skor × bobot.

Gambar 5.11 Matriks pemilihan ide: syarat wajib diperiksa lebih dulu, lalu skor berbobot dihitung untuk sketsa yang lolos. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Terinspirasi, bukan meniru

Terinspirasi berarti mengambil gagasan, prinsip, atau suasana dari sesuatu, lalu mengolahnya menjadi karya baru. **Meniru** berarti mengambil bentuk jadi karya orang lain dengan sedikit perubahan. Ujian sederhananya: bila karyamu diletakkan di samping sumbernya, apakah orang melihat karya yang berbeda, atau yang sama dengan warna berganti? Ciri meniru: menyalin motif dari kain atau ukiran daerah lain lalu hanya mengganti warna, memotret karya orang lain dan menjadikannya bentuk akhir, atau memakai motif khas sebuah komunitas tanpa memahami maknanya.

Beberapa kebiasaan yang menjaga kamu tetap pada jalur yang benar:

- Ambil **prinsip** (misalnya "bentuk bertingkat seperti ombak"), bukan **bentuk jadi** karya tertentu.
- Ubah **banyak unsur** sekaligus: bentuk, susunan, proporsi, warna, dan teknik.
- **Catat sumber inspirasi** di moodboard supaya asal ide jelas.
- Untuk motif tradisional, pelajari **makna dan asalnya**, dan gunakan dengan hormat. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta mengatur ekspresi budaya tradisional, dan penggunaannya perlu memperhatikan nilai yang hidup pada masyarakat pengembannya. Karena ketentuan dapat berubah, periksa ketentuan terbaru dan tanyakan guru atau pihak berwenang bila kamu ragu. Buku ini tidak memberi nasihat hukum.

> **Pengayaan.** Perancang profesional kadang membuat *concept board*, yaitu moodboard yang dilengkapi bagan alasan tiap unsur dan hubungannya dengan poin brief. Pada soal TKA, cukup kenali isi moodboard dan fungsinya sebagai arah visual.

Ringkasan. Pengembangan ide berjalan dari brief ke inspirasi, diurai menjadi unsur, ditata dalam moodboard, disederhanakan (stilasi) sesuai teknik, dicoba lewat banyak thumbnail beralasan, lalu dipilih dengan matriks yang memeriksa syarat wajib lebih dulu. Seluruh langkah dilakukan dengan menjaga batas antara terinspirasi dan meniru.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyaring bahan untuk moodboard

Andi Nurhikmah, siswa PKL di Studio Kayu Lembah Pagi, mendapat brief pada Januari 2027: 24 tempat tisu meja dari kayu untuk Kedai Kopi Biduk Pagi. Klien menginginkan suasana "hangat, bersahaja, dekat dengan kebun". Andi memilih buah kakao sebagai inspirasi dan mengumpulkan delapan bahan: (1) foto buah kakao terbelah dengan kulit beralur; (2) contoh warna jingga dan cokelat dari kulit buah itu; (3) foto daun kakao yang lebar dan berurat; (4) potongan serat kayu; (5) rincian jam kerja tukang dan jadwal pengiriman; (6) surat kesepakatan pembayaran dengan kedai; (7) catatan kata kunci "hangat, bersahaja, dekat kebun"; (8) foto karya ukir milik perajin lain untuk disalin polanya. Bahan mana yang masuk moodboard? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. **Tanyakan pada tiap bahan:** apakah ia menggambarkan warna, tekstur, bentuk, atau suasana dari inspirasi?
2. **Bahan (1), (3), (4):** ketiganya menunjukkan bentuk dan tekstur dari inspirasi dan bahan, jadi **masuk**.
3. **Bahan (2) dan (7):** palet warna dan kata kunci suasana, **masuk**.
4. **Bahan (5):** jam kerja dan jadwal pengiriman adalah bahan perencanaan produksi (sub bab 5.4), bukan arah visual. **Tidak masuk**.
5. **Bahan (6):** surat kesepakatan adalah dokumen administrasi dengan klien. Ia penting, tetapi tidak menjelaskan warna, tekstur, bentuk, atau suasana. **Tidak masuk**.
6. **Bahan (8):** foto karya milik perajin lain *untuk disalin polanya* melanggar prinsip terinspirasi, bukan meniru. **Tidak masuk**. Bila ingin memakai karya itu sebagai referensi suasana, Andi harus mengambil prinsipnya, misalnya kesan berlapis, bukan polanya.
7. **Hitung:** 5 dari 8 bahan masuk, 3 ditolak. Papan hasilnya mirip Gambar 5.8.

Jawaban: bahan (1), (2), (3), (4), dan (7) masuk moodboard; bahan (5), (6), dan (8) tidak.

Contoh 2 — Stilasi untuk anyaman dan menghitung pengulangan pola

Salmiati, anggota Kelompok Anyam Mutiara, merancang alas piring anyam persegi berukuran 30 cm × 30 cm pada Februari 2027. Lebar satu helai kira-kira 0,5 cm *(angka contoh)*, jadi satu petak anyaman = 0,5 cm. Inspirasinya buah lonjong beralur. Ia ingin motifnya membentuk satu baris belah ketupat bertangga di tengah alas (Gambar 5.9). Setiap motif memakai bidang 11 × 11 petak, ditambah 1 petak jarak sebelum motif berikutnya. Berapa kali motif dapat diulang rapi? Apa akibatnya bila jarak dibuat 3 petak? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan kelompok fiktif.*

1. **Stilasi.** Buah lonjong beralur disiluetkan, lalu diganti belah ketupat. Garis miringnya dibuat tangga, sebab helai anyaman bersilangan pada petak. Bentuk lengkung halus tidak dipakai.
2. **Hitung jumlah petak lebar alas:** 30 cm ÷ 0,5 cm = **60 petak**.
3. **Hitung panjang satu ulangan:** 11 petak bidang motif + 1 petak jarak = **12 petak**.
4. **Hitung pengulangan:** 60 ÷ 12 = **5** kali, tepat habis. Tiap ulangan 12 × 0,5 = 6 cm, dan 5 × 6 cm = 30 cm.
5. **Uji bila jarak 3 petak:** satu ulangan = 11 + 3 = 14 petak. 60 ÷ 14 = 4, sisa 60 − 4 × 14 = 4 petak. Hanya 4 motif penuh yang muat, dan 4 petak sisa membuat pola terpotong di tepi.
6. **Hitung petak terisi per motif** dengan menghitung tiap baris pada motif: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1, 0 petak, jumlahnya 25 petak (dari 121 petak bidang). Angka ini penting untuk menaksir banyaknya helai berwarna yang perlu disiapkan.

Jawaban: motif dapat diulang 5 kali dengan jarak 1 petak; bila jarak 3 petak, hanya 4 ulangan penuh dan tersisa 4 petak sehingga pola terpotong. Satu motif terdiri atas 25 petak berwarna.

Contoh 3 — Memilih ide dengan matriks

Pengelola Penginapan Teluk Karang, Arsyad, memesan 12 rak kunci dinding pada Maret 2027 kepada Studio Kayu Lembah Pagi. Syarat wajib dalam brief: setiap rak memuat **paling sedikit 10 pengait**, dan seluruh pesanan selesai dalam **paling lama 8 hari kerja**. Syarat pilihan: kesesuaian dengan moodboard "hangat dan dekat laut" (bobot 40 %), kemudahan produksi yang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

diukur dari waktu kerja (30 %), dan biaya bahan (30 %). Wahyuni membuat enam thumbnail (Gambar 5.10). Aturan skor yang ditulis lebih dulu: waktu ≤ 4 hari = 5, 5 sampai 6 hari = 4, 7 sampai 8 hari = 3, lebih dari 8 hari = 1; biaya bahan per rak ≤ Rp45.000 = 5, ≤ Rp50.000 = 4, ≤ Rp55.000 = 3, ≤ Rp60.000 = 2, di atasnya 1. Skor suasana (1–5) diberikan tim setelah membandingkan sketsa dengan moodboard. Sketsa mana yang dipilih? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Periksa syarat wajib** (Gambar 5.11): sketsa D (waktu 14 hari) dan E (hanya 8 pengait) **gugur**. Sketsa A, B, C, dan F **lolos**.

2. **Hitung skor sketsa yang lolos** dengan rumus skor suasana × 0,4 + skor waktu × 0,3 + skor biaya × 0,3:

- A: 2 × 0,4 + 5 × 0,3 + 5 × 0,3 = 0,8 + 1,5 + 1,5 = **3,8**;
- B: 5 × 0,4 + 4 × 0,3 + 3 × 0,3 = 2,0 + 1,2 + 0,9 = **4,1**;
- C: 4 × 0,4 + 3 × 0,3 + 2 × 0,3 = 1,6 + 0,9 + 0,6 = **3,1**;
- F: 3 × 0,4 + 4 × 0,3 + 4 × 0,3 = 1,2 + 1,2 + 1,2 = **3,6**.

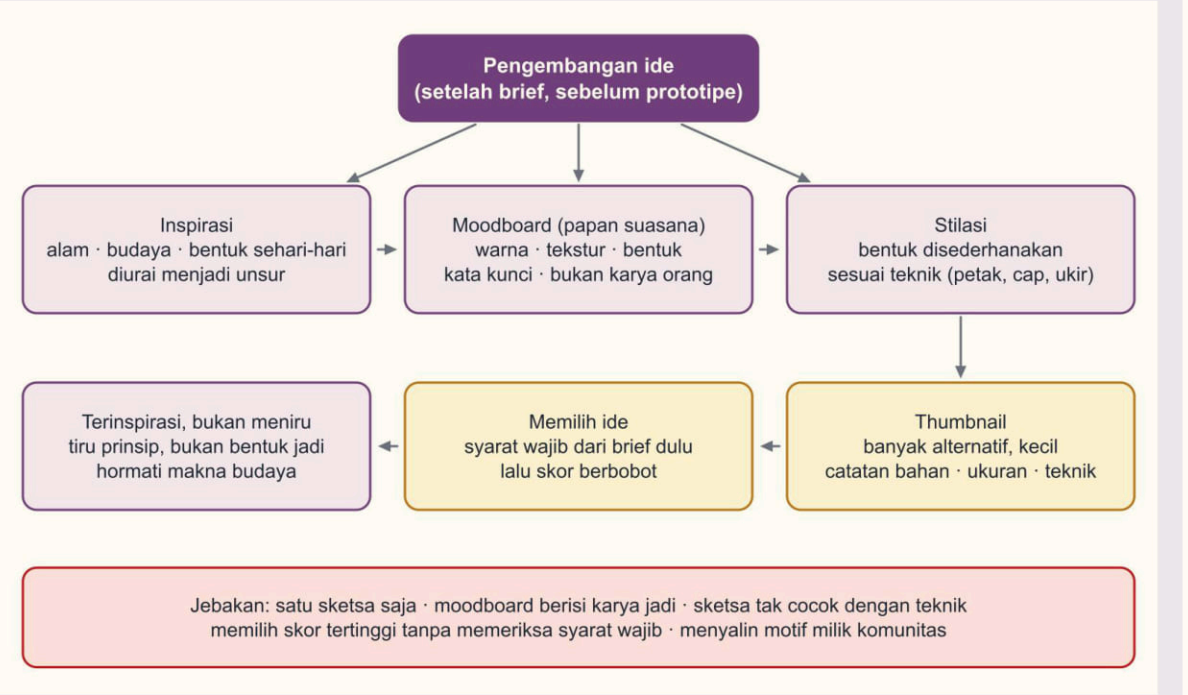
3. **Bandingkan:** B tertinggi (4,1), lalu A (3,8), F (3,6), dan C (3,1).
4. **Periksa jebakan.** Bila syarat wajib terlupa, sketsa E akan menang karena skornya 4 × 0,4 + 4 × 0,3 + 5 × 0,3 = 4,3. Padahal E hanya memuat 8 pengait, kurang dari 10 yang diwajibkan.
5. **Putuskan dan catat:** pilih B, simpan A dan F sebagai cadangan, dan tulis alasannya.

Jawaban: sketsa B (papan bentuk layar) dipilih dengan total 4,1; sketsa D dan E gugur karena melanggar syarat wajib walaupun D memiliki skor suasana tinggi dan E total skor tertinggi.

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.12 merangkum alur dan isi pengembangan ide.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.12 Peta konsep pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Pengembangan ide** berada setelah brief dan sebelum prototipe. Hasilnya pilihan bentuk, bukan benda jadi.
- **Inspirasi diurai** menjadi bentuk, warna, tekstur, pola, dan suasana sebelum dipakai.
- **Moodboard** memuat palet warna, tekstur, bentuk, dan kata kunci suasana. Daftar harga, gambar kerja, dan foto produk orang lain untuk ditiru **bukan** isi moodboard.
- **Stilasi** menyederhanakan bentuk alam sesuai teknik: tenun dan anyam menuntut bentuk geometris bertangga; lengkung halus dan garis tipis sulit atau tidak dapat dibentuk.
- **Thumbnail:** banyak, berbeda gagasan, cepat, dengan catatan bahan, ukuran, dan teknik.
- **Memilih ide:** syarat wajib dari brief diperiksa lebih dulu; sketsa yang melanggar gugur. Skor berbobot hanya untuk yang lolos.
- **Terinspirasi, bukan meniru:** ambil prinsip, ubah banyak unsur, catat sumber, hormati makna motif tradisional.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal pengembangan ide:

1. **Tentukan dulu tahap yang sedang berjalan:** brief, inspirasi, moodboard, sketsa, memilih ide, atau prototipe. Banyak soal hanya menanyakan "langkah berikutnya", dan urutannya tetap: inspirasi → moodboard → sketsa alternatif → pilih → prototipe.
2. **Baca syarat teknik** yang disebut dalam kasus (tenun, anyam, ukir, batas waktu, ukuran). Syarat itu membatasi bentuk sketsa yang boleh dipilih.
3. **Untuk soal moodboard,** uji tiap bahan: apakah ia menjelaskan warna, tekstur, bentuk, atau suasana? Bahan yang hanya berisi harga, ukuran kerja, atau karya orang lain untuk ditiru tidak masuk.
4. **Untuk soal memilih ide,** periksa syarat wajib lebih dulu, baru lihat skor atau kesan visual. Bila ada soal yang menyodorkan arah desain, cocokkan setiap unsurnya (warna, bahan, cahaya, tekstur) dengan kata kunci moodboard.
5. **Untuk pernyataan benar-salah,** nilai setiap pernyataan sendiri. Pernyataan tentang waktu moodboard (sebelum sketsa) berbeda dari pernyataan tentang isinya.
6. **Tolak pilihan yang melompati tahap**, misalnya langsung membuat benda ukuran asli, membuat satu sketsa final, atau membeli bahan sebelum bentuk jelas.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Satu sketsa saja.** Kelihatan efisien, tetapi melompati tahap membandingkan alternatif.
- **Moodboard berisi karya jadi** atau foto produk laris, sehingga hasilnya tiruan.
- **Moodboard dibuat setelah prototipe jadi** (urutan terbalik).
- **Sketsa mengabaikan teknik**: motif realistis dengan garis tipis untuk tenun, atau ukiran sangat tipis yang mudah patah.
- **Memilih sketsa yang paling rumit** atau paling "wah" walaupun tidak sempat dikerjakan dalam waktu yang ada.
- **Menyalin motif daerah lain** lalu mengganti warna, dianggap "pengembangan".
- **Memenuhi sebagian syarat.** Pilihan yang tampak indah tetapi melanggar satu syarat wajib (jumlah, waktu, ukuran) tetap gugur.
- **Mengira skor tertinggi pasti benar** tanpa memeriksa syarat wajib.

> Contoh salah tafsir: seorang siswa menilai sketsa dari skor terbesar pada tabel, lalu memilih sketsa yang total skornya tertinggi. Ia tidak memeriksa bahwa sketsa itu hanya memuat 8 pengait padahal brief mewajibkan paling sedikit 10. Yang benar: periksa syarat wajib lebih dulu, baru bandingkan skor sketsa yang lolos.

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan seorang siswa yang sudah mengumpulkan inspirasi dan sedang menunggu tahap berikutnya. Gunakan bagian 1 dan 2 (inspirasi dan moodboard) serta bagian 4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(sketsa awal), lalu urutkan tahap yang benar dan uji tiap pilihan: apakah ia melompati tahap atau meniru karya orang lain?

►. Galang, siswa kriya bambu, mendapat tugas merancang lampu hias anyaman bambu bertema "ombak pantai selatan" pada Agustus 2026. Ia sudah mengumpulkan foto gulungan ombak, buih, warna laut saat senja, dan tekstur pasir. Guru meminta hasil tahap pengembangan ide dikumpulkan minggu depan sebelum tahap pembuatan prototipe. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Langkah Galang yang paling tepat berikutnya adalah ....

A. Langsung membuat lampu ukuran asli dari bambu agar bentuk akhirnya segera terlihat
B. Membuat satu sketsa final secara digital agar bentuk lampu langsung terlihat rapi
C. Mencari lampu bambu yang paling laris di marketplace lalu menggambar ulang bentuknya
D. Membeli bahan bambu dan pewarna lebih dulu, lalu mencari bentuk yang cocok dengan bahan
E. Menyusun moodboard dari foto-foto itu, lalu membuat beberapa sketsa alternatif bentuk

Pembahasan **Kunci: E**

Konsep: Pengembangan ide: inspirasi dikumpulkan → ditata dalam moodboard (warna, bentuk, tekstur, suasana) → dikembangkan menjadi beberapa sketsa alternatif → dipilih dan disempurnakan sebelum dibuat prototipe.

Langkah:
1. Inspirasi sudah terkumpul.
2. Tahap berikutnya: menata inspirasi menjadi moodboard sebagai arah visual.
3. Dari moodboard dibuat beberapa sketsa alternatif untuk dipilih.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Prototipe dibuat setelah ide dipilih; guru meminta tahap pengembangan ide lebih dulu.
• **B.** ✗ Jebakan: tampak efisien, tetapi satu sketsa final melompati tahap membandingkan alternatif.
• **C.** ✗ Menggambar ulang produk lain tidak mengembangkan tema ombak dan berisiko meniru karya orang.
• **D.** ✗ Urutan terbalik: bahan dipilih setelah konsep bentuk dan visual ditentukan.
• **E.** ✓ Moodboard menata inspirasi menjadi arah visual, lalu sketsa alternatif memberi pilihan bentuk.

Jawaban: E.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal pilihan ganda kompleks, nilai tiap pilihan sendiri sebelum memutuskan.

1. Tim desain studio kayu Rimba Kecil mengembangkan ide set alat makan kayu bertema "hutan tropis" pada Mei 2027. Sebelum membuat sketsa alternatif, tim menyusun

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

moodboard sebagai arah visual bersama. Beberapa anggota mengusulkan bahan yang akan ditempel pada moodboard.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Bahan yang tepat dimasukkan ke moodboard adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Daftar harga kayu dan pelapis dari tiga toko bahan.
☐ B. Foto daun lebar berurat tegas dan tekstur kulit batang pohon.
☐ C. Gambar kerja berukuran lengkap untuk setiap alat makan.
☐ D. Contoh palet warna hijau tua dan cokelat serta kata kunci "segar, alami".
☐ E. Foto produk pesaing lengkap dengan ukurannya untuk ditiru bentuknya.

2. Maria, siswa kriya tekstil, mengembangkan motif kain tenun dari inspirasi burung cendrawasih pada September 2026. Motif akan ditenun dengan alat tenun bukan mesin (ATBM) memakai teknik songket. Guru meminta Maria membuat sketsa pengembangan yang dapat langsung dipindah ke rancangan tenun.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah pengembangan sketsa yang paling tepat adalah ....

A. Menggambar burung serealistis mungkin lengkap dengan setiap helai bulunya
B. Menyederhanakan bentuk burung menjadi bentuk geometris bertangga
C. Mencetak foto burung cendrawasih langsung di atas kain yang sudah ditenun
D. Mengubah bentuk burung secara bebas dengan garis lengkung halus dan tipis
E. Menyalin motif burung dari kain tenun daerah lain lalu mengganti warnanya

Kunci singkat: 1. B, D 2. B

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa moodboard dibuat sebelum sketsa, dan menyebutkan tiga hal yang layak serta tiga hal yang tidak layak masuk moodboard?
- Dapatkah kamu menyederhanakan satu bentuk alam menjadi bentuk geometris untuk tenun atau anyam, dan menjelaskan mengapa garis lengkung halus tidak cocok untuk teknik itu?
- **Yang harus kuingat: inspirasi diurai lalu ditata dalam moodboard**, **bentuk disederhanakan sesuai teknik**, **sketsa dibuat banyak lalu dipilih dengan memeriksa syarat wajib lebih dulu**, dan **terinspirasi bukan meniru**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.
next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen

SMKKRIYA-5.3

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen dasar-dasar desain dan produksi meminta kamu memahami **riset pasar dan survei sederhana** untuk mengetahui kebutuhan konsumen sebelum memproduksi. Kamu diminta menentukan **siapa yang disurvei**, **apa yang ditanyakan**, **cara membaca hasilnya**, dan **keputusan apa yang didukung data**.

Soalnya berupa **kasus kerja** yang sering memuat tabel hasil survei. Kamu membaca jumlah responden tiap jawaban, menghitung persen, lalu memilih kesimpulan, keputusan produksi, atau rancangan survei yang paling tepat. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (jawaban benar lebih dari satu), atau pernyataan benar dan salah. Hitungannya hanya aritmetika: jumlah, bagi, dan persen.

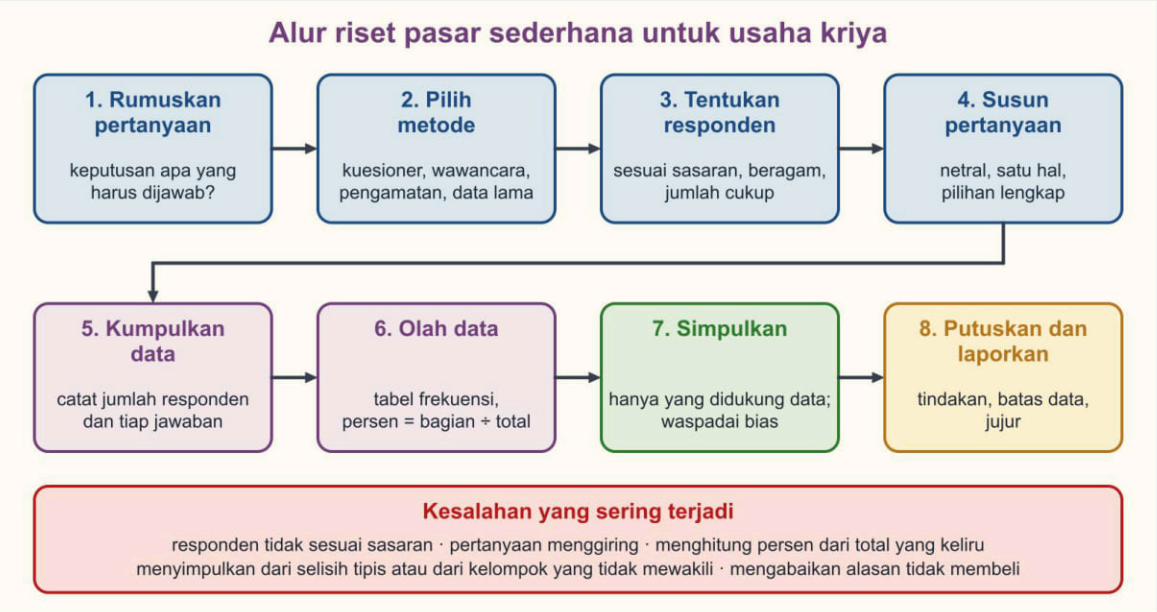
Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- merumuskan tujuan riset sebagai pertanyaan keputusan dan memilih metode yang sesuai;
- menentukan responden yang sesuai dengan sasaran dan mengenali bias sampel;
- menyusun pertanyaan survei yang netral, tidak ganda, dan berpilihan lengkap;
- mengolah hasil menjadi tabel frekuensi dan persen, lalu memeriksanya;
- menyimpulkan hanya yang didukung data dan memutuskan produksi pertama.

◆ KONSEP INTI

Kelompok kriya SMK Karya Timur punya modal untuk produksi pertama. Hasnah, ketua kelompok, menyodorkan tiga ide produk di rapat dan semua anggota punya jagoan masing-masing. Rapat berlangsung hangat, tetapi tidak ada yang tahu apa yang diinginkan pembeli sebenarnya. Kalau produksi dimulai dari tebakan, risikonya bermacam-macam: produk menumpuk di rak, harga tidak cocok dengan daya beli, atau bahan terbuang. **Riset pasar** adalah cara mengurangi tebakan itu: mengumpulkan dan membaca data tentang calon pembeli sebelum memutuskan. Pada usaha kriya kecil, risetnya cukup sederhana, tetapi harus dikerjakan dengan teliti. Gambar 5.13 menunjukkan alurnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.13 Delapan langkah riset pasar sederhana untuk usaha kriya, beserta kesalahan yang sering terjadi. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Tujuan riset: pertanyaan keputusan

Riset dimulai dari **keputusan** yang akan diambil, bukan dari keinginan "mengumpulkan data sebanyak-banyaknya". Rumuskan tujuan sebagai pertanyaan yang jawabannya mengubah keputusan. Contohnya:

- Produk mana dari tiga ide yang paling diminati? (menentukan produk pertama)
- Rentang harga mana yang mau dibayar sasaran? (menentukan harga)
- Mengapa orang yang melihat produk tidak membeli? (menentukan perbaikan)
- Di mana sasaran biasa berbelanja? (menentukan tempat jual)

Alasannya: pertanyaan yang tidak terkait keputusan menghasilkan data yang menarik tetapi tidak dipakai, dan menghabiskan waktu responden.

2. Memilih metode: primer dan sekunder

Data primer dikumpulkan sendiri untuk riset ini. **Data sekunder** sudah ada sebelumnya dan dipakai ulang, misalnya catatan penjualan sendiri, ulasan pembeli, daftar harga pesaing, dan laporan lembaga yang terbuka untuk umum. Data sekunder lebih cepat dan murah, tetapi belum tentu menjawab pertanyaanmu. Metode data primer yang umum:

Metode	Cocok untuk	Kelemahan
Kuesioner (daftar pertanyaan tertulis)	menjangkau banyak orang; jawaban dapat dihitung	jawaban singkat; pertanyaan yang buruk menghasilkan data yang buruk
Wawancara	menggali alasan dan kebutuhan yang tersirat	sedikit responden; sulit dihitung; lama
Pengamatan	melihat perilaku nyata, misalnya cara orang memegang atau mencoba produk	tidak menjelaskan alasan; perlu waktu mengamati

Alasan memilih: bila yang ingin diketahui adalah **seberapa banyak** orang yang berminat, pakai kuesioner. Bila ingin tahu **mengapa**, wawancara atau pengamatan lebih tepat. Bila orang sulit menjelaskan apa yang membingungkannya, amati langsung perilakunya. Riset yang baik sering menggabungkan: kuesioner untuk angka, wawancara singkat untuk alasan.

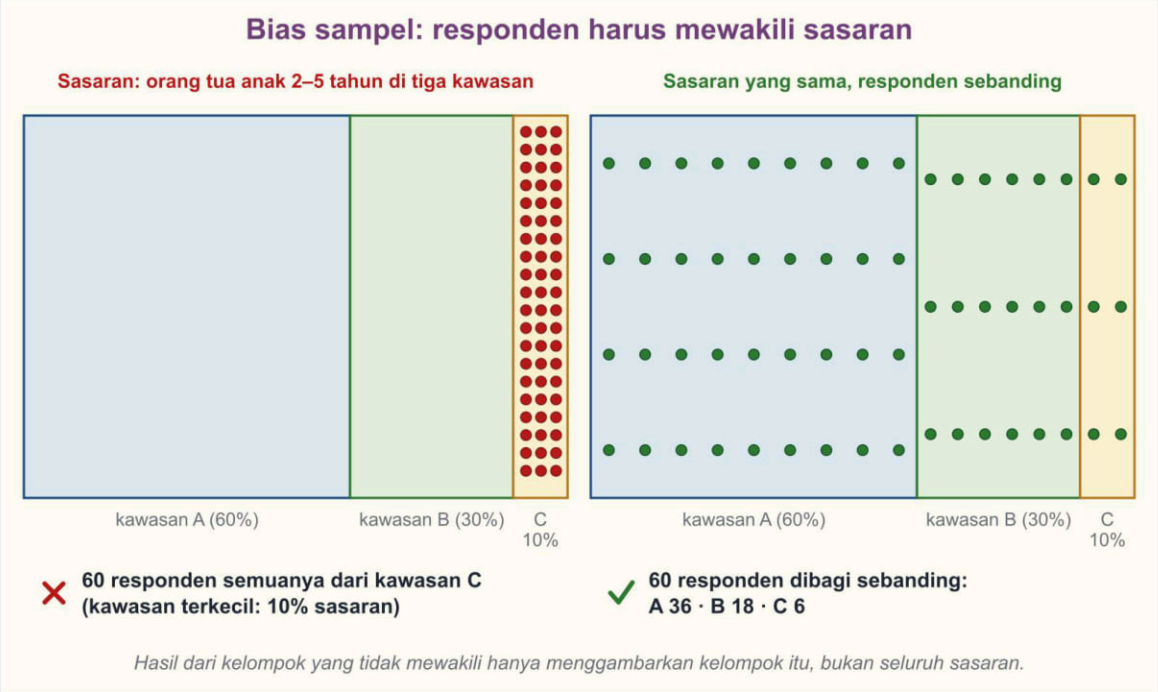
3. Responden: siapa yang ditanya

Sasaran (kelompok pembeli yang ingin kamu jangkau) harus ditulis jelas: usia, pekerjaan, tempat, dan kebiasaan. **Responden** adalah orang yang benar-benar kamu tanyai. Karena tidak mungkin menanyai semua sasaran, kamu menanyai sebagian saja, yang disebut **sampel**. Sampel yang baik punya dua syarat:

1. **Sesuai sasaran.** Orang yang tidak termasuk sasaran tidak boleh dihitung sebagai responden. Menanyai teman sekelas tentang barang yang akan dijual kepada ibu rumah tangga menghasilkan jawaban tentang selera teman sekelas.
2. **Mewakili.** Sasaran biasanya terdiri atas beberapa kelompok (kawasan, usia, tempat belanja). Responden harus tersebar dan sebanding dengan kelompok itu. Bila semua responden berasal dari satu tempat yang paling mudah dijangkau, hasilnya hanya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menggambarkan tempat itu. Kesalahan ini disebut **bias sampel** (Gambar 5.14).



Gambar 5.14 Responden dari satu kawasan kecil tidak mewakili sasaran; responden yang dibagi sebanding dengan ukuran tiap kawasan lebih mewakili. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Berapa jumlahnya? Tidak ada angka ajaib. Makin beragam sasaran, makin banyak responden yang diperlukan. Untuk riset kecil usaha kriya, beberapa puluh responden yang dipilih dengan benar sudah memberi gambaran awal, tetapi bukan bukti pasti. Yang lebih penting daripada jumlah adalah **kecocokan dan sebaran** responden. Seratus orang dari satu kelompok yang keliru lebih menyesatkan daripada tiga puluh orang yang tepat.

Cara membagi sebanding: perkirakan jumlah sasaran di tiap kelompok, lalu bagikan jumlah responden menurut perbandingan itu. Bila kawasan A berisi 60 % sasaran, kawasan A mendapat 60 % responden. Contoh 3 menghitungnya.

4. Menyusun pertanyaan

Pertanyaan menentukan mutu data. Aturan pokoknya (Gambar 5.15):

1. **Netral.** Jangan mengarahkan jawaban. "Bukankah tas kami bagus?" mendorong orang menjawab "ya". Tanyakan: "Dari dua foto ini, mana yang lebih Anda pilih, dan mengapa?"
2. **Satu hal per pertanyaan.** "Apakah Anda suka lampu anyam yang ringan dan murah?" memuat dua hal. Orang yang menyukai ringannya tetapi menganggapnya mahal tidak tahu harus menjawab apa, dan kamu tidak tahu jawabannya tentang yang mana. Pecah menjadi dua pertanyaan.
3. **Pilihan jawaban lengkap dan tidak tumpang tindih.** Rentang harga "Rp15.000–Rp30.000" dan "Rp30.000–Rp45.000" memasukkan Rp30.000 ke dua rentang. Tulis rentang yang tidak berhimpit dan tidak berlubang. Sediakan pilihan "lainnya" supaya responden tidak dipaksa memilih jawaban yang tidak ia maksud.
4. **Singkat dan mudah dipahami.** Pakai bahasa sehari-hari yang dimengerti sasaran, dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

hindari istilah teknis perajin.

5. **Susun dari mudah ke sulit,** dan pertanyaan terbuka (tulis sendiri jawabannya) dibatasi karena sulit dihitung.
6. **Uji coba** pada beberapa orang lebih dulu (misalnya tiga sampai lima *(angka contoh)*) untuk melihat pertanyaan yang membingungkan.



Gambar 5.15 Empat kesalahan umum dalam menyusun pertanyaan survei beserta perbaikannya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5. Mengolah hasil: tabel frekuensi dan persen

Jawaban yang terkumpul dihitung dengan cara menandai (tally), lalu disusun menjadi **tabel frekuensi**: jumlah responden pada tiap jawaban. Dari jumlah, dihitung **persen**:

> persen = jumlah ÷ total × 100 %

Total adalah banyaknya responden yang **menjawab pertanyaan itu**. Setelah tabel jadi, lakukan tiga pemeriksaan (Gambar 5.16): jumlah semua baris sama dengan jumlah responden; jumlah persen sekitar 100 % (selisih kecil karena pembulatan boleh); dan pembagi yang dipakai benar. Kesalahan umum adalah membagi dengan banyaknya jenis jawaban, atau dengan angka bulat yang kebetulan mudah, bukan dengan jumlah responden.

Tabel frekuensi: dari jumlah ke persen (contoh 90 responden)

Produk yang paling ingin dibeli	Jumlah	Persen
Kipas anyam	27	30,0%
Bantalan duduk tenun	22	24,4%
Kotak perhiasan kayu	18	20,0%
Tempat kartu nama kulit	14	15,6%
Lampu tidur keramik	9	10,0%
Jumlah seluruh responden	**90**	**100,0%**

Data survei dalam contoh ini fiktif, disusun untuk latihan.

Rumus persen

persen = jumlah ÷ total × 100%

Kipas anyam: 27 ÷ 90 × 100% = 30,0%

Periksa sebelum menyimpulkan

- ✓ jumlah semua baris = 90 responden
- ✓ jumlah persen = 100,0%
- ✓ pembagi = responden yang menjawab

Bukan: 27 ÷ 5 jenis produk, atau 27 ÷ 100

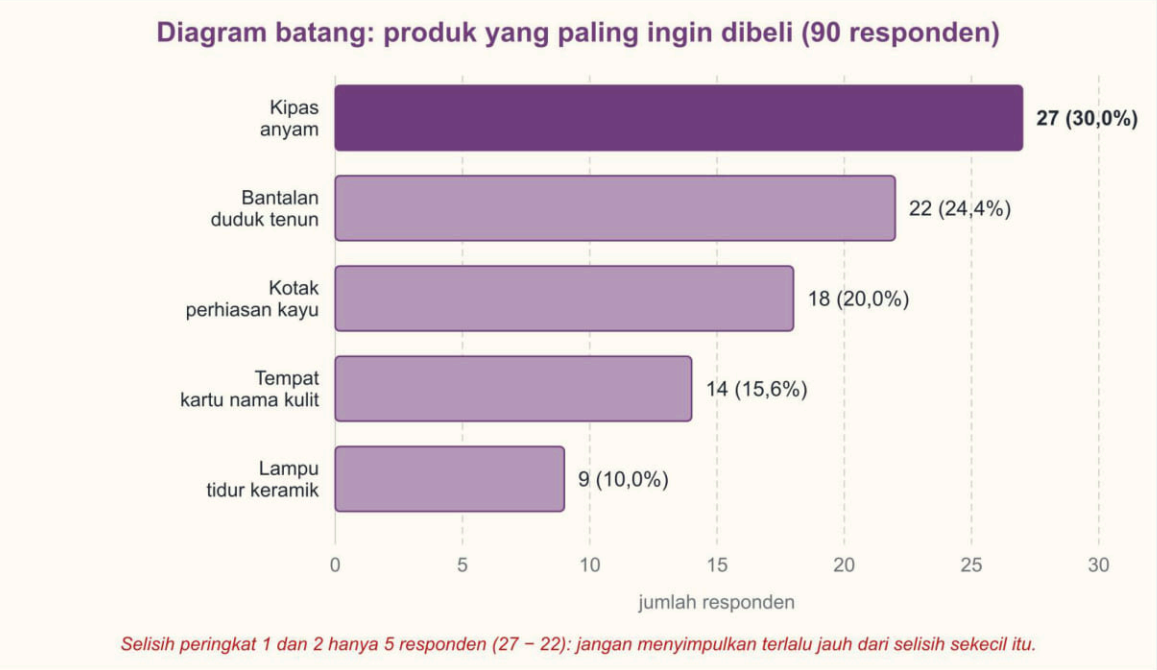
Gambar 5.16 Tabel frekuensi dan persen, rumus persen, dan tiga pemeriksaan hasil. Data survei dalam contoh ini fiktif, disusun untuk latihan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Dua penyajian tambahan membantu membaca:

- **Diagram batang** (Gambar 5.17) memperlihatkan perbedaan jumlah dengan sekali pandang. Batang yang diurut dari terbanyak ke tersedikit memudahkan perbandingan.
- **Tabel silang** menggabungkan dua pertanyaan, misalnya produk dan rentang harga. Setiap sel berisi banyaknya responden yang memilih kombinasi itu. Jumlahkan per baris untuk mengetahui peminat tiap produk, dan per kolom untuk mengetahui peminat tiap rentang harga. Jumlah seluruh sel harus sama dengan jumlah responden.



Gambar 5.17 Diagram batang jumlah responden untuk tiap produk, dengan selisih peringkat yang perlu diwaspadai. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Membaca dan menyimpulkan

Hasil hanya berguna bila disimpulkan dengan benar. Pegang lima prinsip.

a. Terbanyak belum tentu mayoritas. *Mayoritas* berarti lebih dari separuh (di atas 50 %). Jawaban yang terbanyak dengan 30 % masih kalah dari gabungan jawaban lain. Katakan "terbanyak", bukan "kebanyakan responden", bila persennya di bawah 50 %.

b. Perhatikan selisih. Bila dua jawaban hanya berselisih beberapa responden dari puluhan, perbedaan itu tipis dan bisa berbalik pada survei lain. Selisih tipis tidak cukup untuk membuang pilihan kedua.

c. Bedakan bagian dari baris dan dari seluruh. Pada tabel silang, "56 % peminat produk X memilih harga tinggi" tidak sama dengan "56 % responden memilih X di harga tinggi". Persen dalam satu baris dihitung dari jumlah baris itu, dan baris kecil dapat memberi persen besar dari jumlah orang yang sedikit. Bandingkan juga jumlah orangnya.

d. Baca alasan tidak membeli, lalu cocokkan tindakannya. Alasan terbanyak menunjukkan masalah yang paling banyak dialami. Perbaikan yang efektif menjawab alasan itu, bukan alasan yang paling mudah dikerjakan. Misalnya, dari 50 pengunjung yang tidak membeli kotak kayu: ukuran tidak muat barang 21 orang (42,0 %), tampilan kurang menarik 14 (28,0 %), harga mahal 9 (18,0 %), terlalu berat dibawa 6 (12,0 %). Jumlah 21 + 14 + 9 + 6 = 50. Alasan terbanyak adalah ukuran, sehingga perbaikan yang pertama adalah ukuran, bukan potongan harga. Alasan yang sejenis boleh digabung, misalnya "ukuran tidak muat" dan "terlalu berat dibawa" yang sama-sama menyangkut kepraktisan pemakaian: 21 + 6 = 27 orang atau 54,0 %. Namun gabungan hanya sah bila alasannya memang sejenis.

e. Batasi kesimpulan pada kelompok yang disurvei. Hasil dari 90 pengunjung pekan seni hanya berlaku untuk pengunjung seperti mereka. Survei di bazar sekolah tidak menggambarkan pasar ibu rumah tangga. Bila hasil dipakai di luar kelompoknya, tulis bahwa itu perkiraan.

Dari hasil ke keputusan. Hasil survei menyatakan **minat**, dan minat tidak selalu menjadi pembelian. Orang yang berkata mau membeli sering belum membeli saat produknya tersedia. Karena itu produksi pertama sebaiknya **dalam jumlah kecil** yang terkendali, lalu dievaluasi dengan penjualan nyata, baru ditambah. Jangan mengosongkan seluruh modal untuk satu produk berdasarkan satu survei.

Kejujuran data. Laporkan jumlah responden, cara memilih mereka, tanggal dan tempat survei, serta batasnya. Jangan membuang jawaban yang tidak disukai, jangan membulatkan angka agar hasil tampak lebih meyakinkan, dan jangan mengganti pertanyaan setelah melihat jawaban. Data yang jujur membuat keputusan dapat dipertanggungjawabkan kepada klien, guru, atau anggota tim.

> **Pengayaan.** Para peneliti membedakan *sampel acak*, yaitu setiap anggota sasaran punya peluang yang sama untuk terpilih, dari sampel yang dipilih seadanya. Riset kecil jarang bisa acak sempurna, tetapi pembagian sebanding pada Contoh 3 mendekati semangat yang sama. Pada soal TKA, cukup kenali sampel yang sesuai sasaran dan beragam.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Ringkasan. Riset pasar dimulai dari pertanyaan keputusan. Pilih metode menurut apa yang ingin diketahui, pilih responden yang sesuai sasaran dan sebanding, susun pertanyaan yang netral dan berpilihan lengkap, olah menjadi tabel dan persen yang diperiksa, lalu simpulkan hanya yang didukung data, dengan memperhatikan selisih, alasan tidak membeli, dan batas kelompok. Produksi pertama dibuat kecil karena minat belum sama dengan pembelian.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Mengolah hasil survei menjadi persen dan keputusan

Hasnah dan kelompok kriya SMK Karya Timur menyurvei 90 pengunjung sebuah pekan seni di kota pada Maret 2027. Setiap responden memilih satu produk yang paling ingin ia beli. Hasilnya: kipas anyam 27, bantalan duduk tenun 22, kotak perhiasan kayu 18, tempat kartu nama kulit 14, lampu tidur keramik 9. Kelompok hanya sanggup memulai satu produk pada produksi pertama. Hitung persen tiap produk, periksa hasilnya, dan tentukan keputusan. Seorang anggota berkata, "Kipas anyam dipilih kebanyakan pengunjung." Benarkah? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh, sekolah, dan data fiktif.*

1. **Periksa total:** 27 + 22 + 18 + 14 + 9 = **90**, sama dengan jumlah responden.
2. **Hitung persen** (jumlah ÷ 90 × 100 %): kipas anyam 30,0 %; bantalan duduk 22 ÷ 90 = 24,4 %; kotak perhiasan 20,0 %; tempat kartu nama 14 ÷ 90 = 15,6 %; lampu tidur 10,0 %.
3. **Periksa jumlah persen:** 30,0 + 24,4 + 20,0 + 15,6 + 10,0 = **100,0 %**.
4. **Baca peringkat** (Gambar 5.16 dan 5.17): kipas anyam terbanyak (27 orang, 30,0 %).
5. **Uji kata "kebanyakan":** 30,0 % kurang dari 50 %. Dua produk teratas bila digabung 27 + 22 = 49 orang atau 54,4 %. Jadi kipas anyam **terbanyak, bukan mayoritas**.
6. **Periksa selisih:** peringkat satu dan dua hanya berselisih 27 − 22 = 5 responden dari 90. Selisih itu tipis, sehingga bantalan duduk tidak boleh dibuang dari pertimbangan.
7. **Putuskan:** produksi pertama kipas anyam (terbanyak), dalam jumlah kecil, dan mencatat penjualannya. Bila mampu, buat sedikit bantalan duduk sebagai pembanding.

Jawaban: kipas anyam 30,0 %, bantalan duduk 24,4 %, kotak perhiasan 20,0 %, tempat kartu nama 15,6 %, lampu tidur 10,0 %; pernyataan "kebanyakan" tidak tepat karena 30,0 % bukan mayoritas; kipas anyam menjadi produk pertama dalam jumlah kecil.

Contoh 2 — Membaca tabel silang

Baharuddin dari Studio Tenun Pelangi menyurvei 100 pekerja kantor berusia 25–40 tahun di sebuah kota pada Februari 2027, yaitu sasaran produk studionya. Setiap responden memilih satu produk tenun dan satu rentang harga yang mau ia bayar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Produk	≤ Rp100.000	Rp101.000–Rp200.000	> Rp200.000	Jumlah
Syal tenun	10	25	9	44
Dompet tenun	18	10	3	31
Taplak meja tenun	5	6	14	25
Jumlah	**33**	**41**	**26**	**100**

Seorang anggota menyimpulkan, "Taplak meja paling cocok dijual di atas Rp200.000, karena persentasenya paling tinggi, yaitu 56 %." Tentukan produk dan rentang harga yang paling didukung data, dan nilai kesimpulan anggota itu. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh, studio, dan data fiktif.*

1. **Periksa jumlah:** baris 44 + 31 + 25 = 100; kolom 33 + 41 + 26 = 100. Keduanya sama dengan jumlah responden.
2. **Peminat tiap produk:** syal 44 orang (44 %), dompet 31 orang (31 %), taplak 25 orang (25 %). Syal terbanyak, tetapi 44 % belum mayoritas.
3. **Rentang harga terbanyak untuk syal:** Rp101.000–Rp200.000 dengan 25 orang. Itu 25 ÷ 44 × 100 % = 56,8 % peminat syal, dan 25 % dari seluruh responden. Sel ini adalah sel terbesar di seluruh tabel.
4. **Nilai kesimpulan anggota:** taplak di atas Rp200.000 memang 14 ÷ 25 × 100 % = 56 % **dari peminat taplak**. Tetapi hanya **14 orang** (14 % dari seluruh responden). Persen tinggi muncul karena barisnya kecil. Sel syal Rp101.000–Rp200.000 diminati 25 orang, hampir dua kali lipat.
5. **Putuskan:** produksi pertama syal tenun dengan harga di kisaran Rp101.000–Rp200.000; taplak meja berharga tinggi dapat diuji kemudian dalam jumlah sangat kecil.

Jawaban: syal tenun pada rentang Rp101.000–Rp200.000 paling didukung (25 orang, 25 % responden); kesimpulan anggota kurang tepat karena membandingkan persen dalam baris kecil tanpa melihat jumlah orangnya.

Contoh 3 — Memperbaiki rancangan survei

Ikbal dan Rezky dari Usaha Kriya Kayu Cemara Biru akan menjual mainan edukatif kayu untuk anak berusia 2–5 tahun pada April 2027. Rencana awal mereka: membagikan kuesioner kepada 30 teman sekelas di sekolah; pertanyaan inti: "Mainan kayu kami aman dan murah, bukan?" dengan pilihan harga "Rp30.000–Rp60.000" dan "Rp60.000–Rp90.000". Guru meminta rancangan itu diperbaiki. Sasaran sebenarnya adalah orang tua anak 2–5 tahun di tiga kawasan: A, B, dan C, dengan perkiraan jumlah orang tua 240, 120, dan 40. Mereka dapat menjangkau 60 responden dengan tiga petugas, masing-masing menyelesaikan 5 kuesioner per hari. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Temukan kelemahan:** (a) responden teman sekelas **bukan sasaran**; (b) pertanyaan **menggiring** dan memuat dua hal sekaligus (aman, murah); (c) rentang harga **tumpang tindih** di Rp60.000; (d) tidak ada pilihan "lainnya".

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Perbaiki responden:** orang tua anak 2–5 tahun, tersebar di tiga kawasan.
3. **Hitung pembagian sebanding.** Jumlah sasaran 240 + 120 + 40 = 400. Responden 60, sehingga kawasan A: 60 × 240 ÷ 400 = **36**; B: 60 × 120 ÷ 400 = **18**; C: 60 × 40 ÷ 400 = **6**. Jumlahnya 36 + 18 + 6 = 60. Kawasan C hanya 6 karena hanya 10 % sasaran (Gambar 5.14).
4. **Perbaiki pertanyaan:** tanyakan terpisah, "Seberapa penting keamanan bahan bagi Anda?" dan "Berapa harga yang menurut Anda wajar untuk mainan ini?" Rentang harga: kurang dari Rp25.000; Rp25.000–Rp49.999; Rp50.000 atau lebih; tambahkan "lainnya" pada pertanyaan alasan (Gambar 5.15).
5. **Hitung waktu:** 3 petugas × 5 kuesioner × 4 hari = 60 kuesioner. Jadi survei selesai dalam **4 hari** kerja.
6. **Uji coba** kuesioner pada beberapa orang tua lebih dulu, baru disebar.

Jawaban: responden diganti orang tua anak 2–5 tahun di tiga kawasan dengan pembagian 36, 18, dan 6; pertanyaan dipecah dan dibuat netral; rentang harga dibuat tidak berhimpit; survei selesai dalam 4 hari.

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.18 merangkum alur dan isi riset pasar.



Gambar 5.18 Peta konsep riset pasar dan survei kebutuhan konsumen. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Riset dimulai dari pertanyaan keputusan**: produk, harga, alasan tidak membeli, atau tempat jual.
- **Metode:** kuesioner untuk banyaknya, wawancara untuk alasan, pengamatan untuk perilaku nyata; data sekunder melengkapi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Responden harus sesuai sasaran dan mewakili** (tersebar dan sebanding). Responden yang mudah dijangkau belum tentu sasaran.
- **Pertanyaan:** netral, satu hal, singkat, pilihan lengkap dan tidak tumpang tindih, ada "lainnya".
- **persen = jumlah ÷ total × 100 %**; periksa jumlah baris = jumlah responden dan jumlah persen sekitar 100 %.
- **Terbanyak bukan berarti mayoritas** (di atas 50 %); waspadai selisih tipis dan persen dari baris kecil.
- **Alasan tidak membeli terbanyak** menentukan perbaikan pertama.
- **Minat belum sama dengan pembelian:** produksi pertama kecil; laporkan data dan batasnya dengan jujur.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal riset pasar:

1. **Tulis keputusan yang ditanyakan:** produk, harga, rancangan survei, atau perbaikan. Jawaban yang benar harus mendukung keputusan itu.
2. **Untuk soal rancangan survei,** periksa tiga hal pada setiap pilihan: (a) responden sesuai sasaran, (b) responden beragam, (c) pertanyaan netral dan tidak ganda. Satu pilihan bisa baik pada dua hal tetapi gagal pada hal ketiga.
3. **Untuk soal tabel,** jumlahkan baris dan kolom lebih dulu, lalu hitung persen dengan pembagi yang benar. Tulis angka sendiri; jangan hanya memercayai angka dalam pilihan.
4. **Bandingkan jumlah orang, bukan hanya persen.** Persen dari baris kecil dapat menipu.
5. **Cocokkan kesimpulan dengan data:** "terbanyak", "lebih dari separuh", dan "tiga perempat" masing-masing punya angka batas. Hitung, lalu bandingkan.
6. **Pilih tindakan yang menjawab alasan terbanyak,** bukan yang paling mudah atau yang paling terlihat.
7. **Untuk pernyataan benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri dengan angka dari tabel.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Responden bukan sasaran:** pelanggan setia, pengikut akun, teman sekelas, atau pengunjung tempat yang tidak sesuai.
- **Responden dari satu tempat saja** walaupun jumlahnya banyak.
- **Pertanyaan menggiring** ("bukankah bagus dan murah?") atau **dua hal sekaligus**.
- **Memilih jawaban dengan peminat terbanyak pada satu sel** tanpa menjumlahkan peminat seluruh produk.
- **Menyimpulkan mayoritas dari persen di bawah 50 %,** atau dari selisih tipis.
- **Salah pembagi:** membagi dengan banyaknya jenis jawaban atau dengan angka lain selain jumlah responden.
- **Mengabaikan alasan tidak membeli** dan langsung menurunkan harga atau mengganti warna.
- **Memperlakukan minat sebagai pembelian pasti** sehingga seluruh modal dipakai di muka.
- **Memenuhi sebagian syarat.** Pilihan yang pertanyaannya netral tetapi respondennya tidak sesuai sasaran tetap keliru; begitu juga sebaliknya.

> Contoh salah tafsir: sebuah studio menyurvei pelanggan setianya yang sebagian besar berusia di atas 40 tahun, lalu menyimpulkan bahwa tas barunya akan laku di kalangan remaja. Pertanyaannya baik, tetapi respondennya bukan sasaran. Yang benar: survei remaja yang menjadi sasaran, dari beberapa tempat yang berbeda.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan hasil survei dalam sebuah tabel dan meminta keputusan yang paling didukung data. Gunakan bagian 5 (mengolah hasil) dan bagian 6 (membaca dan menyimpulkan): jumlahkan baris lebih dulu, bandingkan jumlah orang, lalu uji tiap pilihan terhadap angka dalam tabel.

►. Kelompok usaha kriya batik SMK Pelita menyurvei 60 pengunjung bazar sekolah pada Februari 2027 untuk menentukan satu produk yang akan diproduksi lebih dulu. Setiap responden memilih satu produk dan satu rentang harga yang mau ia bayar. Hasilnya sebagai berikut.

Produk	Rp15.000–Rp25.000	Rp26.000–Rp40.000	di atas Rp40.000
Tatakan gelas batik (isi 4)	18	9	3
Pembatas buku batik	12	4	0
Dompet koin batik	6	6	2

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Keputusan yang paling didukung data survei adalah ....

A. Dompet koin dijual di atas Rp40.000 karena peminat harga tinggi terbanyak
B. Pembatas buku dijual Rp15.000–Rp25.000 karena peminatnya terbanyak di rentang itu
C. Tatakan gelas dijual Rp15.000–Rp25.000 karena produk dan harga itu paling diminati
D. Tatakan gelas dijual Rp26.000–Rp40.000 karena separuh responden memilih produk itu
E. Ketiga produk dibuat sama banyak karena setiap produk memiliki peminat

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: C**

Konsep: Riset pasar dipakai untuk memilih produk yang paling diminati dan harga yang sesuai daya beli sasaran. Data dibaca per baris (jumlah peminat produk) dan per sel (rentang harga yang paling banyak dipilih untuk produk itu).

Langkah:

1. Peminat: tatakan gelas 18 + 9 + 3 = 30; pembatas buku 16; dompet koin 14.
2. Untuk tatakan gelas, rentang harga terbanyak Rp15.000–Rp25.000 (18 orang).
3. Keputusan: tatakan gelas, harga Rp15.000–Rp25.000.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Peminat harga di atas Rp40.000 untuk dompet koin hanya 2 orang; peminat harga tinggi terbanyak justru tatakan gelas (3).
- **B.** ✗ Jebakan: pembatas buku 12 orang, kalah dari tatakan gelas 18 orang pada rentang yang sama.
- **C.** ✓ Tatakan gelas paling diminati (30 dari 60) dan 18 peminatnya memilih Rp15.000–Rp25.000.
- **D.** ✗ Jebakan: produknya benar (30 dari 60 = separuh), tetapi rentang Rp26.000–Rp40.000 hanya dipilih 9 orang.
- **E.** ✗ Data menunjukkan minat yang tidak sama; produksi sama banyak berisiko menumpuk stok.

Jawaban: C.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk soal berhitung, tulis dulu rumus persen dan periksa jumlah responden.

1. Studio tenun Benang Senja ingin mengetahui apakah mahasiswa berusia 18–24 tahun di Malang mau membeli tas jinjing tenun seharga Rp175.000. Hasil survei akan dipakai untuk menentukan jumlah produksi pertama pada Januari 2027. Tim punya waktu dua minggu dan dapat menjangkau sekitar 100 responden. Pelanggan setia studio dan pengikut akun media sosial studio sebagian besar berusia di atas 35 tahun.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rancangan survei yang paling tepat adalah ....

A. Kuesioner untuk 100 mahasiswa dari beberapa kampus, berisi foto produk dan pertanyaan harga wajar
B. Wawancara 10 pelanggan setia studio tentang model tas yang menurut mereka disukai mahasiswa
C. Kuesioner di akun media sosial studio, berisi foto produk dan pertanyaan harga wajar
D. Kuesioner untuk 100 mahasiswa dalam satu kelas desain di satu kampus, berisi foto produk dan pertanyaan harga
E. Kuesioner untuk 100 mahasiswa dari beberapa kampus: "Setujukah Anda tas kami bagus dan murah?"

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Sentra gerabah Plered Indah menyurvei 80 pengunjung pameran yang melihat produk tetapi tidak membeli, pada Mei 2027. Setiap responden memilih satu alasan utama. Hasilnya sebagai berikut.

Alasan utama tidak membeli	Jumlah responden
Sulit dibawa pulang, takut pecah	38
Tidak ada ukuran kecil	22
Harga terlalu mahal	12
Warna kurang cocok	8

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pernyataan yang tepat berdasarkan survei adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menurunkan harga adalah langkah paling berpengaruh karena harga menjadi alasan utama.

☐ B. Menyediakan kemasan pelindung yang mudah dijinjing menjawab alasan 47,5% responden.

☐ C. Warna produk perlu diganti seluruhnya karena menjadi keluhan utama pengunjung.

☐ D. Lebih dari separuh responden tidak membeli karena harganya terlalu mahal.

☐ E. Tiga perempat responden menyebut alasan yang berkaitan dengan ukuran dan kemudahan dibawa.

Kunci singkat: 1. A 2. B, E

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa responden yang sesuai sasaran dan beragam lebih penting daripada jumlah responden yang besar, dan memberi contoh bias sampel?
- Dapatkah kamu menghitung persen dari sebuah tabel, memeriksa jumlahnya, lalu menyimpulkan tanpa menyebut "mayoritas" bila persennya di bawah 50 %?
- **Yang harus kuingat: riset dimulai dari pertanyaan keputusan, responden harus sesuai sasaran dan sebanding, pertanyaan harus netral dan satu hal**, dan **simpulkan hanya yang didukung data, dengan memperhatikan selisih, alasan tidak membeli, dan batas kelompok**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.3: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas

SMKKRIYA-5.4

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu **merencanakan produksi sederhana**: menentukan bahan, alat, teknik, waktu, biaya, dan kapasitas untuk sebuah pesanan. Pada tingkat penalaran, kamu diminta menghitung, membandingkan beberapa rencana, lalu memutuskan rencana yang paling tepat.

Soalnya berupa **kasus bengkel atau studio** dengan satu pesanan dan satu batas, misalnya jumlah yang harus jadi, tenggat, atau anggaran. Datanya sering berbentuk gambar tata letak pola pada selembar bahan atau tabel pekerja dan hasil kerja per hari. Hitungannya aritmetika SMK: kali, bagi, pembulatan, dan persen. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau benar-salah.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menyusun daftar kebutuhan bahan dengan cadangan dan pembulatan yang benar;
- menghitung jumlah pola per lembar dan jumlah lembar bahan dari gambar tata letak, termasuk tepi, sela potong, dan bagian cacat;
- menghitung kapasitas tiap tahap, menemukan tahap paling lambat, dan menentukan tambahan pekerja yang tepat;
- menyusun jadwal dengan tahap yang berurutan, tahap yang berjalan bersamaan, dan waktu tunggu, lalu menghitung hari selesai;
- menghitung biaya bahan, upah, dan biaya per unit, lalu membandingkan beberapa rencana pada dasar yang sama.

◆ KONSEP INTI

Senin pagi, Elisabet Tuhumury, kepala produksi Sanggar Tempurung Teluk Manis, menerima pesanan 200 pot gantung dari sebuah penginapan. Pot harus selesai dalam 8 hari kerja. Pemilik sanggar, Alfons Soplanit, langsung bertanya lima hal. Bahan apa dan berapa banyak? Alat apa yang dipakai? Siapa mengerjakan apa dan berapa lama? Berapa biayanya? Cukupkah tenaga yang ada? Elisabet menjawab dengan hitungan, bukan perasaan. Itulah **perencanaan produksi**: menjawab semua pertanyaan itu di atas kertas, sebelum bahan dibeli dan sebelum perajin mulai bekerja, supaya pesanan selesai tepat waktu dan tidak merugi. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. Lima pertanyaan perencanaan

Rencana produksi menjawab lima pertanyaan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Bahan:** apa saja yang dibutuhkan, berapa banyak, dan berapa yang harus dibeli.
- **Alat:** perkakas dan mesin apa yang diperlukan, berapa jumlahnya, dan siapa yang memakainya. Alat membatasi kapasitas. Satu mesin potong hanya mengerjakan satu bahan pada satu waktu, dan satu tungku hanya memuat sejumlah benda tiap pembakaran.
- **Waktu:** tahap apa yang berurutan, tahap apa yang boleh berjalan bersamaan, dan kapan pesanan selesai.
- **Biaya:** berapa uang yang keluar untuk bahan, upah, dan keperluan lain.
- **Kapasitas:** berapa banyak yang sanggup diselesaikan tiap hari oleh pekerja dan alat yang ada.

2. Daftar kebutuhan bahan

Daftar kebutuhan bahan (dalam dunia produksi sering disebut *bill of materials*, disingkat BOM) adalah tabel semua bahan untuk satu pesanan beserta jumlahnya. Gambar 5.19 memperlihatkan daftar milik Sanggar Teluk Manis untuk 200 pot gantung.

Daftar kebutuhan bahan: pesanan 200 pot gantung tempurung

Bahan	Per pot	Untuk 200 pot	Cadangan	Disiapkan	Dibeli (bulat ke atas)
Tempurung kelapa	1 belahan	200 belahan	10 %	220 belahan	110 tempurung utuh
Tali gantung	1,2 m	240 m	5 %	252 m	6 gulungan 50 m
Pernis	0,04 liter	8 liter	10 %	8,8 liter	9 kaleng 1 liter
Kertas ampelas	0,1 lembar	20 lembar	0 %	20 lembar	20 lembar
Kardus kemasan	1 buah	200 buah	2 %	204 buah	5 pak 50 buah

Cara menghitung

1. Untuk 200 pot = kebutuhan per pot × 200
2. Disiapkan = Untuk 200 pot × (1 + cadangan) (pernis: 8 × 1,10 = 8,8 liter)
3. Dibeli = Disiapkan ÷ isi satuan beli, dibulatkan ke atas (pernis: 8,8 → 9 kaleng)

Semua angka pada gambar ini adalah angka contoh untuk belajar.

Gambar 5.19 Daftar kebutuhan bahan 200 pot gantung: dari kebutuhan per pot, ditambah cadangan, sampai jumlah yang dibeli. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Cara menyusunnya, beserta alasannya:

1. **Tulis kebutuhan per satu unit** dari prototipe atau gambar kerja. *Alasannya:* jumlah per unit hanya perlu dihitung sekali, lalu dipakai untuk pesanan berapa pun.
2. **Kalikan dengan jumlah pesanan.** Tali 1,2 m per pot menjadi 1,2 × 200 = 240 m.
3. **Tambahkan cadangan. Cadangan** (atau susut) adalah bahan lebih untuk menutup kerusakan yang hampir pasti terjadi: tempurung pecah saat dibelah, tali salah potong, pernis tumpah. Cadangan ditulis dalam persen dari kebutuhan, dan besarnya berasal dari pengalaman bengkel. Pada Gambar 5.19, tali diberi cadangan 5 %, sehingga 240 × 1,05 = 252 m. *Alasannya:* tanpa cadangan, satu kesalahan kecil sudah membuat bahan kurang di tengah produksi, dan membeli lagi berarti menunggu.
4. **Bulatkan ke atas ke satuan beli.** Tali dijual per gulungan 50 m, jadi 252 ÷ 50 = 5,04 dan harus dibeli **6 gulungan**. *Alasannya:* toko tidak menjual 0,04 gulungan, dan membeli kurang berarti pekerjaan berhenti.
5. **Bulatkan hanya sekali, di langkah terakhir.** Pernis: 8 liter × 1,10 = 8,8 liter, lalu 8,8 ÷ 1 = 8,8 dibulatkan ke atas menjadi 9 kaleng. *Alasannya:* bila kamu membulatkan kebutuhan per pot lebih dulu, kesalahan kecil itu ikut dikalikan 200.

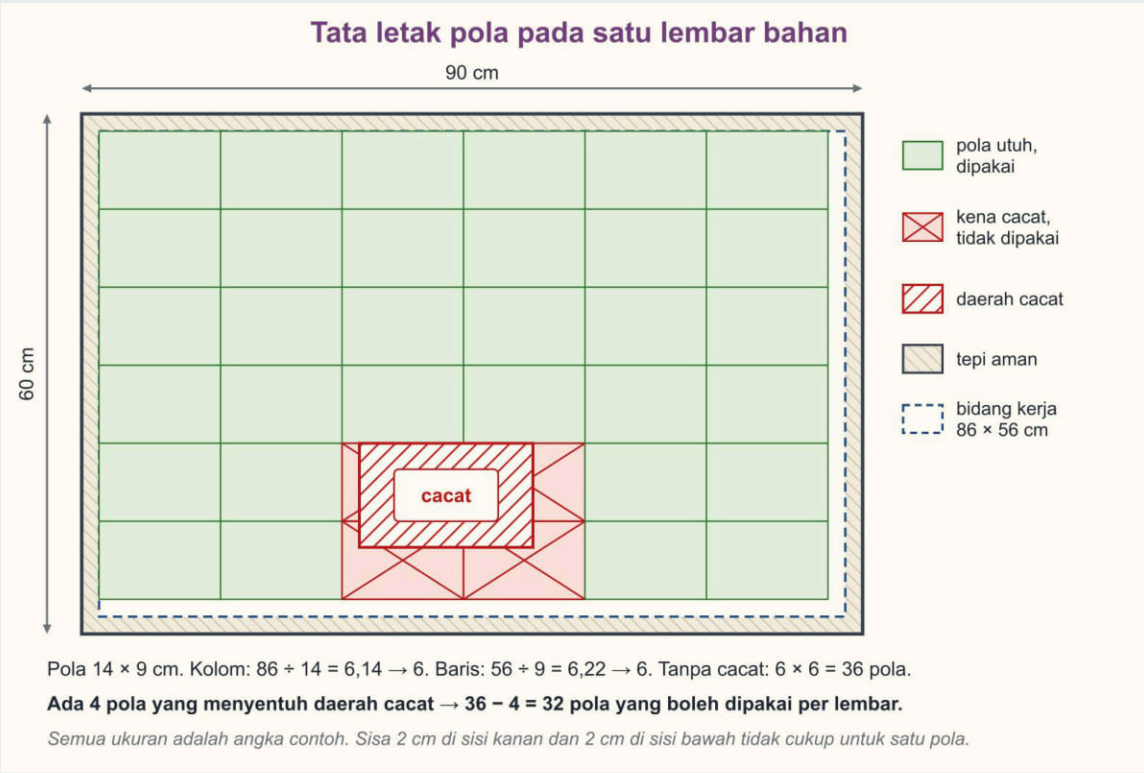
Perhatikan: **satuan harus sama** sebelum menghitung. Tempurung dihitung dalam belahan, tetapi dibeli dalam tempurung utuh (satu tempurung utuh memberi dua belahan), sehingga 220 belahan menjadi 110 tempurung. Cadangan dan pembulatan dipakai berurutan, bukan saling menggantikan.

3. Tata letak pola pada lembar bahan

Banyak bahan kriya dibeli sebagai **lembaran**: kayu lapis, kulit, kain, pelat logam, karton. Dari lembaran itu, perajin memotong **pola**, yaitu bentuk potongan yang dibutuhkan produk. Jumlah pola yang muat pada satu lembar menentukan berapa lembar yang harus dibeli. Menyusun letak pola agar sebanyak mungkin muat disebut **tata letak pola**.

Mulailah dari satu lembar. Gambar 5.20 memperlihatkan lembar 90 × 60 cm dengan pola persegi panjang 14 × 9 cm.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.20 Tata letak pola pada satu lembar bahan: tepi aman, bidang kerja, kolom dan baris pola, serta pola yang kena daerah cacat. Semua ukuran adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah menghitungnya:

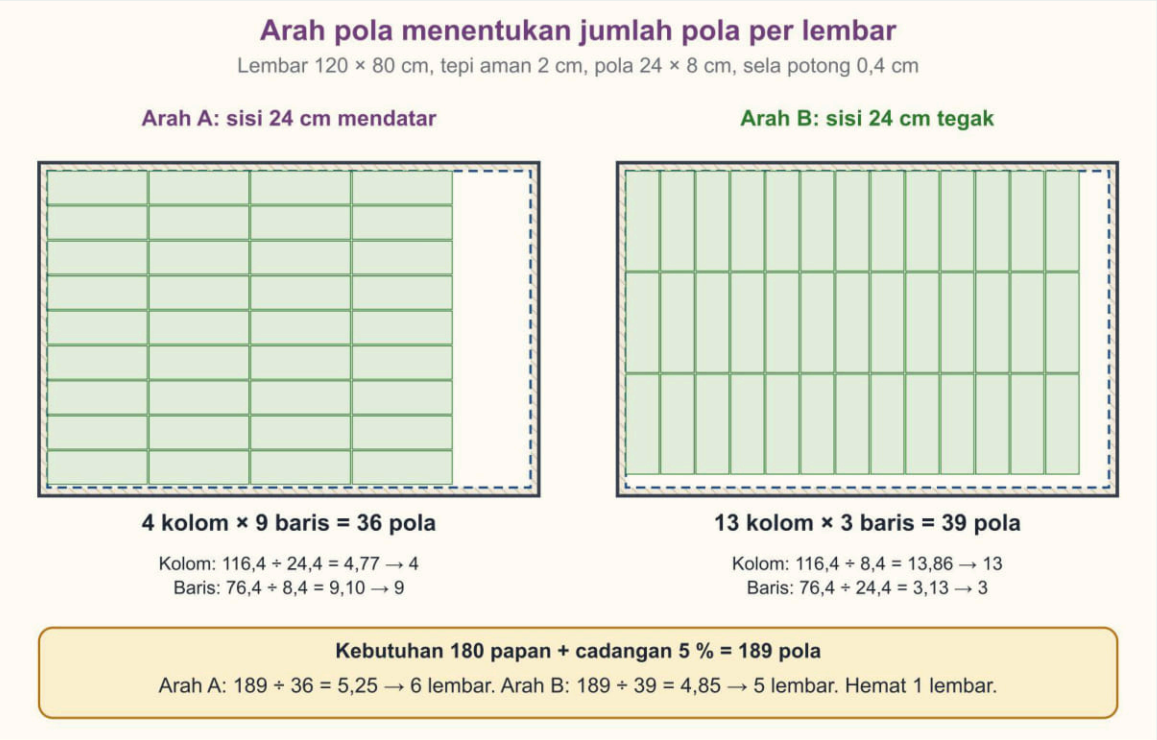
1. **Samakan satuan** ukuran lembar dan pola (semuanya cm, atau semuanya mm). *Alasannya:* satu angka yang tertukar satuan menggeser seluruh hasil sepuluh kali.
2. **Kurangi tepi aman. Tepi aman** adalah pinggir lembar yang tidak dipakai karena rapuh, bergelombang, atau rawan sobek. Pada Gambar 5.20 tepinya 2 cm di setiap sisi, sehingga **bidang kerja** menjadi (90 − 4) × (60 − 4) = 86 × 56 cm. Baca setiap label: tepi kiri-kanan boleh berbeda dari tepi atas-bawah.
3. **Hitung kolom dan baris, lalu bulatkan ke bawah.** Kolom: 86 ÷ 14 = 6,14, jadi 6 kolom. Baris: 56 ÷ 9 = 6,22, jadi 6 baris. *Alasannya:* 0,14 kolom bukan pola. Sisa selalu dibuang, bukan dibulatkan naik.
4. **Kalikan:** 6 × 6 = 36 pola.
5. **Coret pola yang menyentuh bagian cacat.** Daerah cacat (goresan, lubang, noda) tidak boleh terpakai. Pada Gambar 5.20, daerah cacat menyentuh 4 pola, sehingga 36 − 4 = 32 pola yang boleh dipakai. *Alasannya:* pola yang tersentuh cacat sekecil apa pun ikut cacat. Namun, jangan membuang seluruh baris atau kolom: coret hanya pola yang benar-benar tersentuh.

Ada dua keadaan tambahan.

Sela potong. Alat potong memakan sebagian bahan. Lebar bahan yang hilang pada satu sayatan disebut **sela potong** (dalam bahasa Inggris *kerf*). Besarnya bergantung pada alat dan bahan; pada gergaji atau laser umumnya hanya beberapa milimeter *(angka contoh)*. Bila sela diperhitungkan, tiap pola "memakai" lebar pola ditambah satu sela. Karena n pola hanya mempunyai n − 1 sela di antaranya, rumus kolomnya: bagi (lebar bidang kerja + sela) dengan (lebar pola + sela), lalu bulatkan ke bawah. Banyak soal tidak menyebut sela; ikuti apa yang tertulis di soal.

Arah pola. Pola persegi panjang dapat diletakkan mendatar atau diputar 90°. Hasilnya bisa berbeda. Gambar 5.21 memperlihatkan lembar 120 × 80 cm dengan pola 24 × 8 cm: arah A (sisi 24 cm mendatar) memuat 36 pola, arah B (sisi 24 cm tegak) memuat 39 pola. Pilih arah yang memuat lebih banyak, kecuali bahan punya arah serat atau motif yang dikunci oleh desain. Kayu yang diamplas dan dicat penuh biasanya bebas arah; kulit berurat atau kain bermotif belum tentu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.21 Dua arah tata letak pola 24 × 8 cm pada lembar 120 × 80 cm, tepi aman 2 cm, sela potong 0,4 cm. Semua ukuran adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Terakhir, hitung kebutuhan lembar: **jumlah lembar = kebutuhan pola ÷ pola per lembar, dibulatkan ke atas.** Kebutuhan pola adalah jumlah unit × pola tiap unit (bila satu produk memakai 4 papan, kalikan 4), ditambah cadangan bila ada. Bulatkan ke atas karena lembar tidak dijual setengah-setengah. Satu kebiasaan yang menyesatkan adalah **membagi luas dengan luas**. Pada Gambar 5.20, luas bidang kerja 86 × 56 = 4.816 cm² dan luas satu pola 14 × 9 = 126 cm², sehingga 4.816 ÷ 126 = 38,2. Angka itu hanya batas atas yang tak pernah tercapai, karena sisa-sisa sempit tidak dapat menjadi pola. Jumlah yang benar selalu dihitung dari kolom dan baris pada gambar.

4. Kapasitas: berapa banyak yang sanggup dikerjakan

Kapasitas adalah banyaknya hasil yang dapat diselesaikan oleh sebuah tahap dalam satu satuan waktu. Untuk tahap yang dikerjakan orang:

> kapasitas tahap = jumlah pekerja × hasil per pekerja per hari

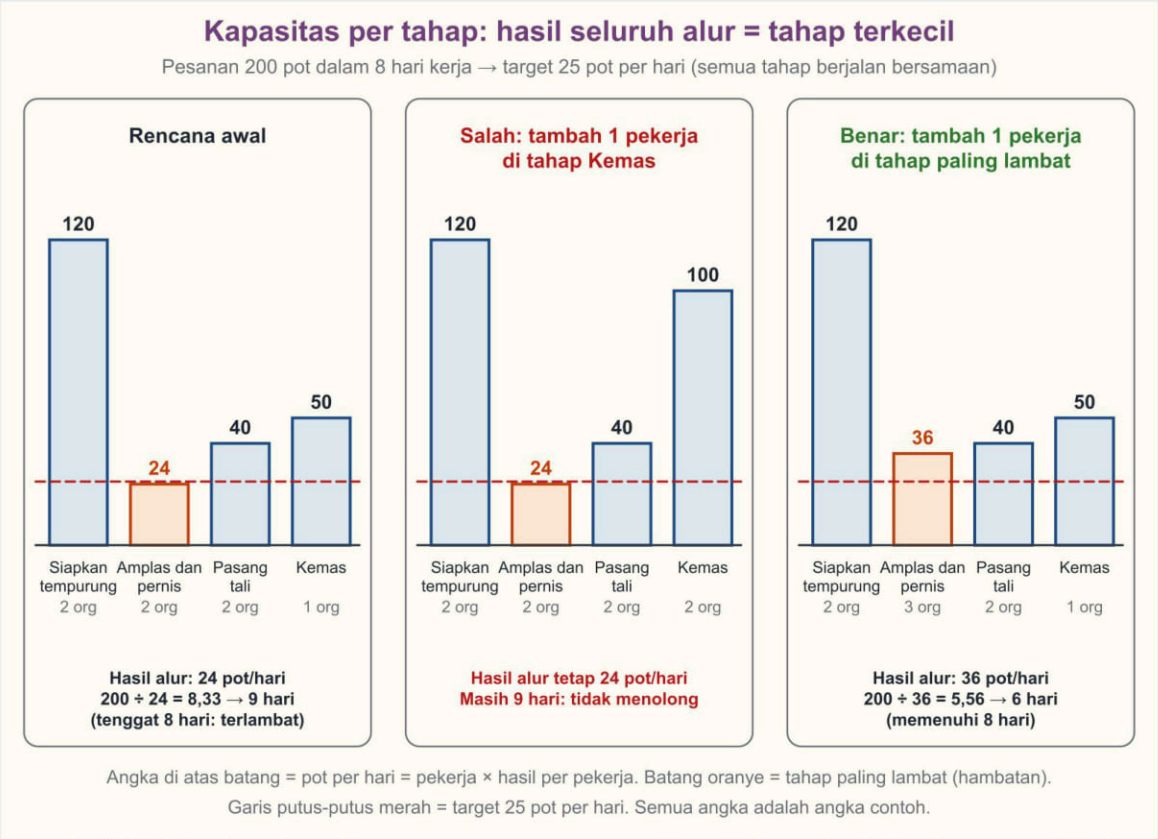
Untuk tahap yang bergantung pada alat, kapasitasnya ditentukan alat itu: jumlah alat × hasil per alat, atau jumlah muatan × berapa kali alat dipakai per hari. Sebuah tungku yang memuat 40 benda berkapasitas 40 benda per putaran, berapa pun jumlah pekerja di sekitarnya. Pesanan 100 benda memerlukan 100 ÷ 40 = 2,5, dibulatkan ke atas menjadi 3 putaran; waktu totalnya 3 × lama satu putaran.

Pesanan datang dengan tenggat, sehingga ada **target per hari**: jumlah pesanan ÷ jumlah hari yang tersedia. Pada pesanan Sanggar Teluk Manis, 200 pot ÷ 8 hari = 25 pot per hari. Rencana

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

baru layak bila setiap tahap sanggup mengerjakan minimal 25 pot per hari.

Bila semua tahap berjalan bersamaan setiap hari, hasil seluruh alur sama dengan kapasitas tahap yang paling kecil. Bayangkan air yang mengalir lewat beberapa pipa berurutan. Aliran yang keluar ditentukan oleh bagian pipa yang paling sempit. Tahap paling lambat ini disebut **hambatan** (*bottleneck*). Tahap lain mungkin sanggup mengerjakan jauh lebih banyak, tetapi kelebihan itu tidak berguna karena bahan menumpuk di depan hambatan.



Gambar 5.22 Kapasitas tiap tahap pot gantung: rencana awal, tambahan pekerja di tahap yang salah, dan tambahan pekerja di tahap hambatan. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Pada Gambar 5.22, rencana awal Elisabet mempunyai empat tahap. Menyiapkan tempurung: 2 orang × 60 = 120 pot per hari. Mengamplas dan mempernis: 2 orang × 12 = 24. Memasang tali: 2 orang × 20 = 40. Mengemas: 1 orang × 50 = 50. Tahap terkecil adalah mengamplas dan mempernis dengan 24 pot per hari, di bawah target 25. Hasil seluruh alur hanya 24 pot per hari, sehingga 200 ÷ 24 = 8,33 dan dibulatkan ke atas menjadi **9 hari**, melewati tenggat 8 hari.

Cara memperbaikinya, dengan alasan:

1. **Hitung kapasitas setiap tahap** dan bandingkan dengan target per hari.
2. **Tunjuk tahap yang terkecil.** *Alasannya:* hanya tahap inilah yang menentukan hasil. Menambah pekerja di tahap lain, misalnya mengemas, tidak mengubah hasil sama sekali (panel tengah Gambar 5.22).
3. **Hitung pekerja yang dibutuhkan** di tahap itu: target ÷ hasil per pekerja, dibulatkan **ke atas**. Di sini 25 ÷ 12 = 2,08, jadi 3 orang. *Alasannya:* pekerja tidak dapat dibagi pecahan, dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2 orang memang kurang.

4. **Tambahkan selisihnya**, yaitu 3 − 2 = 1 orang.
5. **Periksa ulang semua tahap.** Setelah penambahan, kapasitas amplas menjadi 36, tahap terkecil sekarang, dan masih di atas 25. Bila angkanya masih di bawah target, hambatan sudah pindah ke tahap lain dan kamu harus mengulang langkah 2 sampai 4.
6. **Hitung hari:** 200 ÷ 36 = 5,56, dibulatkan ke atas menjadi 6 hari, memenuhi tenggat 8 hari.

Ada dua catatan penting. Pertama, "tambahan paling sedikit" berarti bilangan orang utuh paling kecil yang membuat semua tahap mencapai target, bukan angka yang terlalu besar dan bukan angka yang masih kurang. Kedua, kapasitas juga dapat dinaikkan dengan **menambah jam kerja** (lembur). Hasilnya dihitung dari orang × jam × hasil per jam, dan selalu ada biaya tambahannya (bagian 7).

Bacalah juga apakah tahap **berjalan bersamaan** atau **berurutan**. Bila tiap tahap baru dimulai setelah tahap sebelumnya menyelesaikan seluruh pesanan, waktu total adalah jumlah waktu semua tahap (bagian 5).

5. Waktu: jadwal, waktu tunggu, dan jalur kritis

Dalam jadwal, setiap tahap punya **lama** (berapa hari kerja) dan **pendahulu** (tahap yang harus selesai lebih dulu). Dua tahap tanpa hubungan pendahulu dapat berjalan bersamaan bila dikerjakan orang yang berbeda. Gambar 5.23 memperlihatkan jadwal 50 nampan kayu bercat.



Gambar 5.23 Jadwal 50 nampan kayu bercat: lama tiap tahap, waktu tunggu, jalur kritis, dan kelonggaran. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Ada **waktu tunggu**, yaitu hari yang terpakai tanpa ada orang yang bekerja pada pesanan itu: cat atau pernis yang harus mengering, benda yang harus didiamkan atau dibakar, bahan yang dikirim pemasok. Waktu tunggu dihitung sebagai bagian jadwal, tetapi **bukan waktu kerja**: ia tidak dapat dipercepat dengan menambah pekerja, dan tidak ada upah untuknya. Selama

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menunggu, pekerja dapat mengerjakan pesanan lain.

Cara menghitung jadwal:

1. **Daftar tahap, lama, dan pendahulunya** dalam tabel.
2. **Hitung kapan setiap tahap paling cepat selesai.** Tahap tanpa pendahulu mulai di hari pertama, sehingga selesai setelah lamanya. Tahap yang punya pendahulu mulai setelah **pendahulu yang paling lama selesai**, lalu ditambah lamanya. Pada Gambar 5.23, "mengecat dasar" menunggu tahap 2 (selesai hari ke-2) dan tahap 3 (selesai hari ke-7), sehingga mulai setelah hari ke-7, dan selesai hari ke-9.
3. **Waktu total adalah selesainya tahap terakhir:** hari ke-14. Rangkaian tahap yang menentukannya (1-3-4-5-6-7-8) disebut **jalur kritis**. *Alasannya:* terlambat sehari di mana pun pada jalur ini membuat seluruh pesanan terlambat sehari.
4. **Hitung kelonggaran** tahap di luar jalur kritis: berapa hari tahap itu boleh mundur tanpa mengubah hari selesai. Tahap 2 (menyiapkan cat) hanya perlu selesai sebelum tahap 4 dimulai, sehingga boleh mundur 5 hari.
5. **Hitung mundur dari tenggat** untuk mengetahui kapan pekerjaan paling lambat dimulai: tenggat dikurangi waktu total. Sisakan **cadangan waktu** satu atau dua hari, karena rencana jarang berjalan sempurna.

Dari jadwal itu, kamu dapat menalar cara mempercepat. Menambah pekerja pada tahap kerja **di jalur kritis** mempersingkat total: bila tahap 3 menjadi 2 hari, total menjadi 12 hari. Menambah pekerja pada tahap yang punya kelonggaran tidak mengubah apa pun, dan menambah pekerja pada tahap pengeringan sia-sia karena yang bekerja adalah waktu. Setelah jalur utama dipendekkan, jalur lain dapat berubah menjadi kritis.

Hari kerja dan hari kalender. Tahap kerja hanya berjalan pada hari kerja, tetapi cat tetap mengering pada hari libur. Bila soal menyebut tanggal, tentukan dulu hari kerja bengkel (misalnya Senin sampai Jumat), lalu hitung dengan hati-hati dan jangan mencampur hitungan hari kerja dengan hari kalender.

6. Biaya: dari bahan, upah, dan overhead

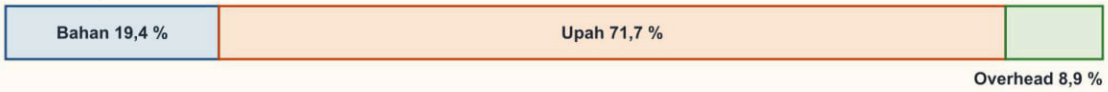
Biaya sebuah pesanan terdiri atas tiga bagian (Gambar 5.24).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Biaya produksi 200 pot gantung

Komponen biaya	Cara menghitung	Biaya
Bahan (dibeli)	5 jenis bahan, pembulatan ke atas (Gambar 5.19)	Rp878.000
Upah tenaga kerja	36 hari-orang × Rp90.000	Rp3.240.000
Overhead	listrik, alat, angkut bahan (taksiran)	Rp400.000
Biaya total		**Rp4.518.000**
Biaya per pot	Rp4.518.000 ÷ 200	**Rp22.590**

Porsi biaya total



Dari mana 36 hari-orang? (hari kerja tahap = 200 ÷ hasil tahap per hari, dibulatkan ke atas)

Tahap	Hasil/hari	Hari kerja	Pekerja	Hari-orang
Siapkan tempurung	120	2	2	4
Amplas dan pernis	36	6	3	18
Pasang tali	40	5	2	10
Kemas	50	4	1	4
Jumlah				**36**

Waktu tunggu tidak dikenai upah. Angka upah, harga, dan overhead adalah angka contoh.

Gambar 5.24 Biaya produksi 200 pot gantung: bahan, upah dalam hari-orang, dan overhead, serta biaya per pot. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Biaya bahan:** jumlah yang **dibeli** (sesudah cadangan dan pembulatan) × harga satuan. Pada Gambar 5.24 totalnya Rp878.000. Dasarnya jumlah yang dibeli, karena uang keluar sebesar itu, bukan sebesar kebutuhan murni.
- **Upah: hari-orang** × upah per hari. Hari-orang adalah banyaknya hari kerja nyata dikalikan banyaknya pekerja. Tiap tahap dihitung sendiri: hari kerja tahap = jumlah ÷ kapasitas harian, dibulatkan ke atas. Tahap amplas memakai 3 orang selama 6 hari, jadi 18 hari-orang. Totalnya 36 hari-orang, dan dengan upah Rp90.000 per hari menjadi Rp3.240.000. Hari tunggu tidak dihitung, karena tidak ada yang bekerja.
- **Overhead** adalah biaya tidak langsung yang ikut menopang produksi tetapi tidak menempel pada satu pot, misalnya listrik, perawatan alat, dan ongkos angkut bahan. Contohnya Rp400.000 (taksiran).

Jumlahnya adalah **biaya total** Rp4.518.000. **Biaya per unit** = biaya total ÷ jumlah unit = Rp4.518.000 ÷ 200 = Rp22.590 per pot. Harga jual dihitung dari biaya per unit ditambah laba, seperti pada sub bab 1.1. Biaya tambahan akibat percepatan, misalnya pekerja baru atau lembur, dimasukkan sebagai baris biaya sendiri.

7. Membandingkan beberapa rencana

Sering ada lebih dari satu cara memenuhi pesanan, misalnya menambah pekerja, lembur, atau

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menyerahkan satu tahap kepada pihak lain. Membandingkannya harus tertib (Gambar 5.25):

Membandingkan rencana: dasar harus sama

Dasar: 450 gantungan kunci, tenggat 8 hari kerja; tahap paling lambat = pengampelasan (3 pekerja × 15 = 45 per hari)

Yang dibandingkan	A: tambah 1 pekerja harian	B: lembur 3 pekerja 2 jam per hari	C: tidak menambah apa pun
Kapasitas ampelas/hari	60	56,25	45
Hari untuk 450 gantungan	450 ÷ 60 = 7,5 → 8	450 ÷ 56,25 = 8 → 8	450 ÷ 45 = 10
Biaya tambahan (8 hari)	1 × Rp90.000 × 8 hari = Rp720.000	3 orang × 2 jam × 8 hari × Rp20.000 = Rp960.000	Rp0
Selesai dalam 8 hari?	✓ **ya**	✓ **ya**	✗ **tidak (10 hari)**
Keputusan	**DIPILIH: termurah di antara yang memenuhi tenggat**	memenuhi tenggat, tetapi lebih mahal	gugur: melanggar tenggat

Tarif per jam dan per hari tidak boleh dibandingkan langsung: ubah keduanya menjadi biaya total untuk dasar yang sama.

Semua angka adalah angka contoh.

Gambar 5.25 Tiga rencana untuk pesanan yang sama dibandingkan pada dasar yang sama: kapasitas, hari selesai, biaya tambahan, dan ketepatan tenggat. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Samakan dasar:** jumlah pesanan, mutu, tenggat, dan satuan. Bandingkan total dengan total, atau per unit dengan per unit. Tarif per jam dan tarif per hari harus diubah menjadi biaya total untuk dasar yang sama.
2. **Tulis syarat wajib dan gugurkan yang melanggarnya.** Tenggat, mutu, dan keselamatan kerja adalah syarat wajib. Rencana yang paling murah tetapi melewati tenggat gugur.
3. **Bandingkan sisanya dengan biaya total** (dan hari selesai, bila itu penting).
4. **Catat risiko:** rencana yang pas tanpa cadangan waktu, atau bergantung pada satu orang, lebih rapuh.
5. **Putuskan dan tulis alasan.**

Ringkasan. Perencanaan produksi menjawab bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas dengan hitungan. Bahan: per unit × jumlah, tambah cadangan, bulatkan ke atas di akhir. Tata letak: kurangi tepi, kolom dan baris dibulatkan ke bawah, coret pola yang kena cacat, lembar dibulatkan ke atas. Kapasitas: pekerja × hasil per hari; hasil alur sama dengan tahap terkecil. Waktu: jalur terpanjang adalah jalur kritis, waktu tunggu bukan waktu kerja. Biaya: bahan yang dibeli, upah hari-orang, dan overhead. Rencana dibandingkan pada dasar yang sama, dengan syarat wajib lebih dulu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menghitung jumlah lembar bahan

Yosina Pelupessy, kepala produksi Bengkel Kayu Karang Barat, menerima pesanan 180 papan nama meja untuk sebuah seminar pada Mei 2027. Papan berukuran 24 × 8 cm, dipotong dari kayu lapis berlembar 120 × 80 cm yang dicat penuh sehingga arah polanya bebas. Tepi aman 2 cm di setiap sisi. Sela potong gergaji 0,4 cm. Bengkel menambah cadangan 5 % untuk papan yang retak. Berapa lembar yang harus dibeli? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung kebutuhan pola:** 180 × 1,05 = 189 pola.
2. **Bidang kerja:** 120 − 4 = 116 cm dan 80 − 4 = 76 cm.
3. **Arah A (sisi 24 cm mendatar), dengan sela:** kolom (116 + 0,4) ÷ (24 + 0,4) = 116,4 ÷ 24,4 = 4,77, jadi 4. Baris (76 + 0,4) ÷ (8 + 0,4) = 76,4 ÷ 8,4 = 9,10, jadi 9. Hasil 4 × 9 = 36 pola.
4. **Arah B (sisi 24 cm tegak):** kolom 116,4 ÷ 8,4 = 13,86, jadi 13. Baris 76,4 ÷ 24,4 = 3,13, jadi 3. Hasil 13 × 3 = 39 pola. Arah ini lebih banyak (Gambar 5.21).
5. **Hitung lembar:** arah A 189 ÷ 36 = 5,25, jadi 6 lembar. Arah B 189 ÷ 39 = 4,85, jadi 5 lembar.
6. **Periksa:** empat lembar penuh arah B menghasilkan 156 pola, dan lembar kelima memberi 33 pola lagi (dari 39 yang muat). Jumlahnya 189, tepat cukup.
7. **Periksa terhadap kekeliruan umum:** bila tepi dan sela diabaikan, 120 ÷ 24 = 5 kolom dan 80 ÷ 8 = 10 baris, yaitu 50 pola per lembar, dan 189 ÷ 50 = 3,78 menjadi 4 lembar. Itu kurang satu lembar.

Jawaban: pakai arah B (sisi 24 cm tegak), beli **5 lembar**.

Contoh 2 — Menentukan hari selesai dan jadwal mundur

Obed Wanggai, pemilik Studio Bingkai Muara Timur, menerima pesanan 80 bingkai cermin pada Juni 2027 dengan tenggat Jumat, 23 Juli 2027. Bengkel bekerja Senin sampai Jumat dan mulai Senin, 5 Juli 2027. Tahapnya:

Tahap	Lama	Dimulai setelah
1. Memotong kayu	3 hari	—
2. Kaca cermin dipesan dan dikirim (tunggu)	5 hari	—
3. Merakit bingkai	4 hari	tahap 1
4. Mengampelas dan mengecat	3 hari	tahap 3
5. Pengeringan cat (tunggu)	2 hari	tahap 4
6. Memasang cermin dan mengemas	2 hari	tahap 5 dan 2

Berapa hari kerja total, apakah tenggat tercapai, berapa hari kelonggaran kaca, dan paling lambat kapan bengkel harus mulai agar tepat tenggat? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung kapan tiap tahap paling cepat selesai (hari kerja ke-):** tahap 1 selesai 3; tahap 2 selesai 5; tahap 3 selesai 3 + 4 = 7; tahap 4 selesai 7 + 3 = 10; tahap 5 selesai 10 + 2 = 12.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Tahap 6 menunggu dua pendahulu:** tahap 5 (selesai 12) dan tahap 2 (selesai 5). Ia mulai setelah hari ke-12 dan selesai 12 + 2 = **14**.
3. **Jalur kritis:** 1-3-4-5-6 = 3 + 4 + 3 + 2 + 2 = 14 hari. Jalur kaca 2-6 = 5 + 2 = 7 hari. Jadi jalur kritis memuat satu waktu tunggu (pengeringan, 2 hari).
4. **Tanggal selesai:** hari kerja ke-14 dihitung dari Senin, 5 Juli 2027: minggu pertama 5–9 Juli (5 hari), minggu kedua 12–16 Juli (10 hari), lalu 19, 20, 21, dan 22 Juli (14 hari). Selesai **Kamis, 22 Juli 2027**, sehari sebelum tenggat.
5. **Kelonggaran kaca:** tahap 2 harus selesai paling lambat saat tahap 6 mulai, yaitu hari ke-12. Ia paling cepat selesai hari ke-5, jadi kelonggarannya 12 − 5 = **7 hari**. Kaca boleh terlambat sampai 7 hari tanpa mengubah hari selesai.
6. **Mulai paling lambat agar tepat tenggat:** hitung mundur 14 hari kerja dari Jumat, 23 Juli. Minggu 19–23 Juli = 5 hari, minggu 12–16 Juli = 10 hari, lalu 9, 8, 7, 6 Juli = 14 hari. Mulai paling lambat **Selasa, 6 Juli 2027**. Mulai Senin, 5 Juli, bengkel mempunyai cadangan satu hari kerja.

Jawaban: total 14 hari kerja; selesai Kamis, 22 Juli 2027 (memenuhi tenggat, cadangan 1 hari); kaca punya kelonggaran 7 hari; mulai paling lambat Selasa, 6 Juli 2027.

Contoh 3 — Menentukan tambahan pekerja ketika dua tahap kurang

Merlin Rumbiak mengelola Sanggar Cangkang Tenggara. Pada Agustus 2027 sanggar menerima pesanan 240 lonceng angin dari cangkang kerang yang harus selesai dalam 6 hari kerja. Semua tahap berjalan bersamaan tiap hari.

Tahap	Pekerja	Hasil per pekerja per hari
Menyortir dan membersihkan cangkang	3	cangkang untuk 30 lonceng
Melubangi dan merangkai	5	7 lonceng
Melapis bening	2	18 lonceng
Mengemas	1	45 lonceng

Pemilik ingin pesanan tepat waktu dengan tambahan pekerja paling sedikit. Berapa orang yang ditambahkan, dan di tahap mana? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Target per hari:** 240 ÷ 6 = 40 lonceng.
2. **Kapasitas awal:** menyortir 3 × 30 = 90; merangkai 5 × 7 = 35; melapis 2 × 18 = 36; mengemas 1 × 45 = 45.
3. **Bandingkan dengan target 40:** merangkai (35) dan melapis (36) sama-sama di bawah target. Menyortir dan mengemas sudah cukup.
4. **Hitung pekerja yang dibutuhkan** pada kedua tahap itu. Merangkai: 40 ÷ 7 = 5,71, jadi 6 orang, tambah 1. Melapis: 40 ÷ 18 = 2,22, jadi 3 orang, tambah 1.
5. **Mengapa tidak cukup menambah satu tahap saja?** Bila hanya merangkai yang ditambah (6 × 7 = 42), tahap melapis tetap 36 dan menjadi hambatan baru: hasil alur 36 per hari, sehingga 240 ÷ 36 = 6,67 atau 7 hari. Itu melewati tenggat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. **Periksa rencana akhir:** merangkai 6 × 7 = 42; melapis 3 × 18 = 54; menyortir 90; mengemas 45. Tahap terkecil 42, di atas 40. Hari yang dibutuhkan: 240 ÷ 42 = 5,71, jadi 6 hari.

Jawaban: tambah **2 orang**, satu di tahap merangkai dan satu di tahap melapis; hasil alur 42 lonceng per hari dan pesanan selesai dalam 6 hari.

Contoh 4 — Membandingkan tiga rencana pada dasar yang sama

Jefry Latuheru, pemilik Bengkel Kayu Kuda Laut, menerima pesanan 450 gantungan kunci kayu untuk sebuah toko oleh-oleh pada September 2027, tenggat 8 hari kerja. Kapasitas memotong 120 gantungan per hari, mengampelas 3 pekerja × 15 = 45 gantungan per hari, dan mengoles minyak pelapis 60 per hari. Ia menimbang tiga rencana. A: menambah satu pekerja harian di pengampelasan, upah Rp90.000 per hari selama 8 hari. B: tiga pengampel lembur 2 jam per hari selama 8 hari dengan tarif Rp20.000 per orang per jam; satu pekerja menghasilkan 15 gantungan dalam 8 jam. C: tidak menambah apa pun. Mana yang dipilih? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

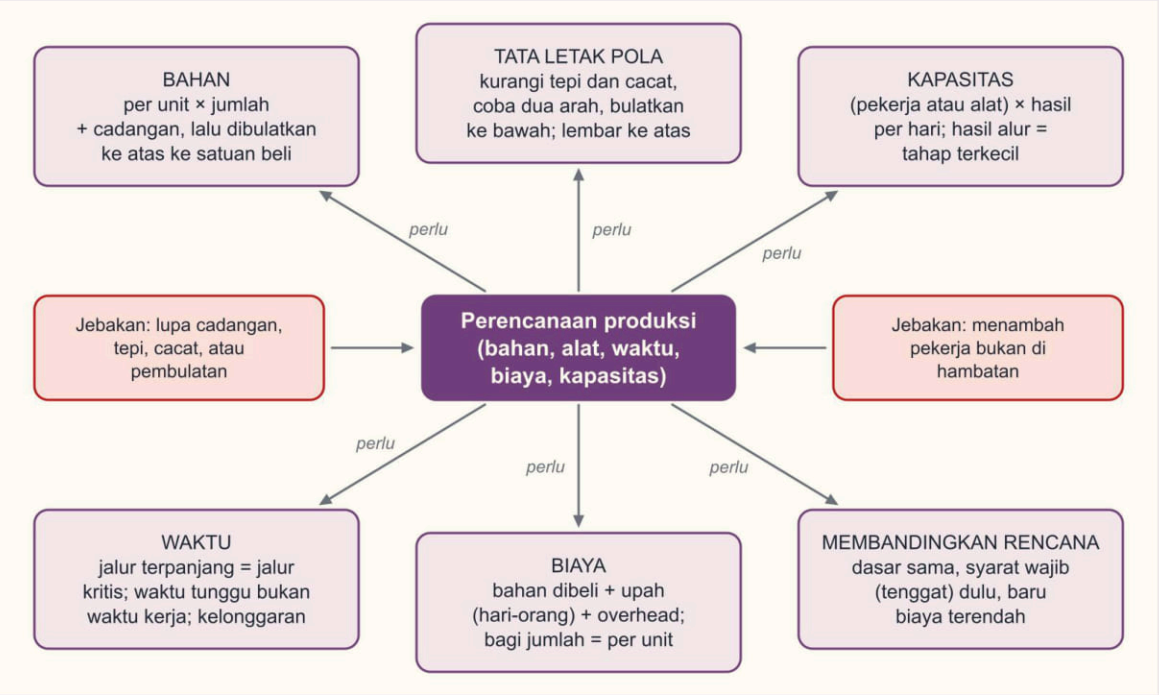
1. **Target per hari:** 450 ÷ 8 = 56,25 gantungan. Memotong (120) dan mengoles (60) sudah di atas target. Tahap terkecil adalah pengampelasan (45), jadi di situlah rencana dinilai.
2. **Rencana A:** kapasitas 4 × 15 = 60 (sama dengan kapasitas mengoles, jadi hasil alur 60). Hari: 450 ÷ 60 = 7,5, dibulatkan ke atas 8 hari. Biaya tambahan: 1 × Rp90.000 × 8 = Rp720.000.
3. **Rencana B:** tiap orang menghasilkan 15 ÷ 8 = 1,875 gantungan per jam, sehingga 2 jam lembur menambah 3,75 per orang. Tiga orang menambah 11,25, kapasitas menjadi 45 + 11,25 = 56,25. Hari: 450 ÷ 56,25 = 8 hari, tepat memenuhi tenggat. Biaya: 3 orang × 2 jam × 8 hari × Rp20.000 = Rp960.000.
4. **Rencana C:** kapasitas tetap 45, hari 450 ÷ 45 = 10. Biaya tambahan Rp0, tetapi 10 hari melewati tenggat 8 hari, sehingga **gugur** (Gambar 5.25).
5. **Bandingkan A dan B pada dasar yang sama:** keduanya selesai dalam 8 hari. Tarif Rp20.000 per jam tampak jauh lebih murah daripada Rp90.000 per hari, tetapi setelah diubah menjadi biaya total, B (Rp960.000) lebih mahal Rp240.000 daripada A (Rp720.000).

Jawaban: pilih **rencana A** (menambah satu pekerja harian): memenuhi tenggat dengan biaya tambahan terendah, Rp720.000.

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.26 merangkum perencanaan produksi: lima pertanyaan, cara menghitungnya, dan jebakan yang sering muncul.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.26 Peta konsep perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Bahan:** per unit × jumlah, tambah cadangan, bulatkan **ke atas** ke satuan beli, hanya sekali di akhir.
- **Tata letak pola:** kurangi tepi aman, hitung kolom dan baris dengan **pembulatan ke bawah**, coret pola yang menyentuh cacat, lalu bagi kebutuhan dengan pola per lembar dan bulatkan **ke atas**.
- **Luas ÷ luas** hanyalah batas atas, bukan jawaban. Cek juga arah pola yang diputar 90°.
- **Kapasitas tahap** = pekerja (atau alat) × hasil per hari. Bila tahap berjalan bersamaan, hasil alur sama dengan tahap **terkecil** (hambatan).
- **Tambah pekerja di hambatan**, dalam orang utuh, lalu periksa ulang tahap lain.
- **Jadwal:** tahap mulai setelah pendahulu paling lama selesai; jalur terpanjang adalah jalur kritis; **waktu tunggu bukan waktu kerja** dan tidak dipercepat dengan pekerja.
- **Biaya:** bahan yang dibeli + upah (hari-orang kerja nyata) + overhead; per unit = total ÷ jumlah.
- **Bandingkan rencana pada dasar yang sama**, gugurkan yang melanggar tenggat, lalu pilih biaya terendah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal perencanaan produksi:

1. **Tulis dulu yang diminta dan batasnya:** jumlah, tenggat, anggaran, dan apa yang dijawab (lembar, hari, orang, rupiah).
2. **Baca gambar atau tabel dengan teliti.** Pada gambar tata letak, baca semua label ukuran dan tepi (tepi kiri-kanan boleh berbeda dari tepi atas-bawah), satuan, bidang yang boleh dipakai, dan syarat pemasangan (misalnya "utuh" atau "mulai dari pojok"). Pada tabel, baca satuan hasil dan apakah angkanya per pekerja atau per tahap.
3. **Tentukan apakah tahap berjalan bersamaan atau berurutan,** dan apakah ada waktu tunggu.
4. **Hitung sendiri,** langkah demi langkah, dan tulis pembulatannya: ke bawah untuk pola utuh, ke atas untuk lembar, pekerja, dan hari.
5. **Periksa hasil dengan pemikiran lain:** luas ÷ luas harus lebih besar atau sama dengan jawabanmu; hasil alur tidak boleh lebih besar dari tahap terkecil.
6. **Uji setiap pilihan terhadap syarat wajib** sebelum membandingkan biayanya. Pada soal pilihan ganda kompleks dan benar-salah, nilai tiap pernyataan sendiri.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Mengabaikan tepi atau cacat** sehingga jumlah pola terlalu besar; atau sebaliknya membuang seluruh baris padahal hanya sebagian pola yang tersentuh cacat.
- **Membulatkan pola per lembar ke atas** (pola setengah tidak ada), atau membulatkan jumlah lembar ke bawah.
- **Lupa kelipatan per unit:** satu produk memakai lebih dari satu pola.
- **Menambah pekerja bukan di hambatan,** atau menambah terlalu banyak (bukan "paling sedikit"), atau menambah satu orang padahal dua tahap masih di bawah target.
- **Menjumlahkan semua kapasitas** alih-alih mengambil yang terkecil, atau mengambil rata-rata.
- **Memperlakukan waktu tunggu sebagai waktu kerja** atau mencoba memendekkannya dengan pekerja.
- **Menjumlahkan semua lama tahap** padahal sebagian berjalan bersamaan. Waktu total adalah jalur terpanjang.
- **Membandingkan alternatif tanpa dasar yang sama,** misalnya tarif per jam dengan tarif per hari, biaya per unit dengan biaya total, atau satu rencana yang sudah termasuk cadangan melawan yang tidak.
- **Memenuhi sebagian syarat:** sebuah pilihan yang murah tetapi melewati tenggat, atau cepat tetapi melanggar syarat mutu, tetap gugur. Periksa setiap syarat wajib.

> Contoh salah tafsir: seorang kepala produksi menghitung jumlah lembar kayu lapis dengan membagi luas lembar dengan luas satu papan, lalu membulatkannya. Angkanya tampak masuk akal, tetapi tepi, sela potong, dan sisa sempit membuat jumlah papan yang sebenarnya muat jauh lebih sedikit.

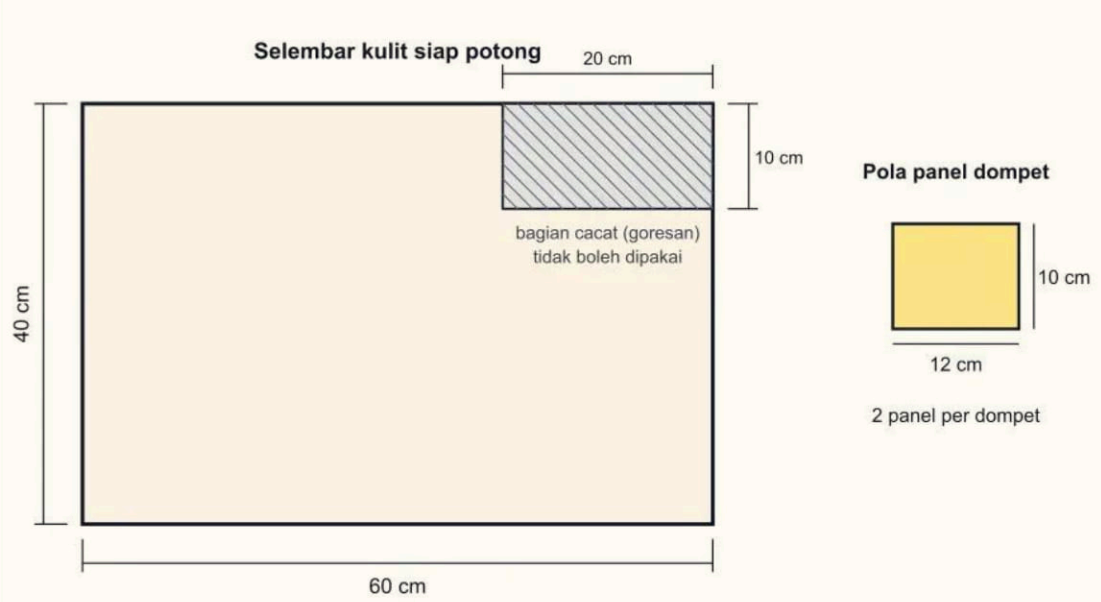
Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

> Hasilnya, bahan kurang di tengah produksi. Yang benar: hitung kolom dan baris dari bidang kerja pada gambar.

• BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut memuat gambar selembar bahan dengan satu bagian yang tidak boleh dipakai dan menanyakan jumlah lembar yang harus disiapkan. Pakailah bagian 3 (tata letak pola, tepi aman, dan pola yang menyentuh cacat) serta pembulatan pada bagian 2. Hitung dulu kebutuhan pola, baru bagi dengan pola per lembar.

►. Bengkel dompet Rinjani Leather menerima pesanan 40 dompet lipat pada April 2027. Bengkel membeli kulit dalam lembaran berukuran sama seperti pada gambar, dan setiap lembar memiliki bagian cacat di posisi yang sama. Pola panel dompet berbentuk persegi panjang dan setiap dompet membutuhkan 2 panel. Panel dipotong berjajar rapat tanpa sela dan tidak boleh mengenai bagian cacat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah lembar kulit paling sedikit yang harus disiapkan adalah ....



A. 2 lembar
B. 3 lembar
C. 4 lembar
D. 5 lembar
E. 6 lembar

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: D**

Konsep: Perencanaan bahan: hitung jumlah potongan utuh per lembar dengan memperhatikan bagian yang tidak dapat dipakai, lalu kebutuhan lembar = jumlah potongan yang dibutuhkan : potongan per lembar, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Panel 12 × 10 cm pada lembar 60 × 40 cm: 60 : 12 = 5 kolom, 40 : 10 = 4 baris → 20 panel.
2. Bagian cacat 20 × 10 cm di pojok kanan atas mengenai 2 panel pada baris teratas (kolom 4 dan 5, karena kolom 4 berada pada 36–48 cm) → 18 panel per lembar. (Cek luas: (2.400 − 200) : 120 ≈ 18,3, jadi 18 adalah jumlah terbanyak.)
3. Kebutuhan panel = 40 × 2 = 80; 80 : 18 ≈ 4,4 → dibulatkan ke atas menjadi 5 lembar.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: kebutuhan dihitung 40 panel (lupa 2 panel per dompet) dan cacat diabaikan (40 : 20).
- **B.** ✗ Jebakan: lupa 2 panel per dompet; 40 : 18 ≈ 2,2 dibulatkan ke atas menjadi 3.
- **C.** ✗ Jebakan: bagian cacat diabaikan sehingga 80 : 20 = 4 lembar; kenyataannya hanya 18 panel per lembar.
- **D.** ✓ 18 panel per lembar; 80 panel butuh 80 : 18 ≈ 4,4 → 5 lembar.
- **E.** ✗ Jebakan: seluruh baris teratas dibuang karena ada cacat (15 panel per lembar), padahal 3 panel di baris itu masih utuh.

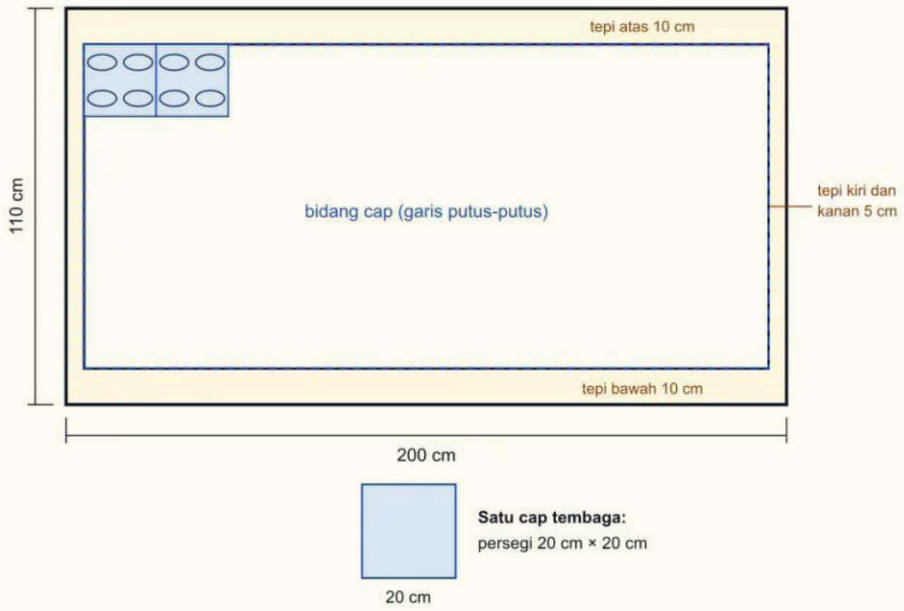
Jawaban: D.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu pembulatan di setiap langkah. Soal pertama memakai gambar tata letak, soal kedua memakai tabel pekerja dan hasil kerja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Rumah batik Sido Rukun menerima pesanan 10 lembar kain batik cap pada Agustus 2027. Setiap lembar kain diberi tata letak seperti pada gambar: cap hanya dipasang di dalam bidang bergaris putus-putus, dipasang utuh berjajar rapat mulai dari pojok kiri atas, dan sisa bidang yang tidak muat satu cap utuh diisi isen-isen dengan canting. Untuk merencanakan jadwal tukang cap, kepala produksi perlu mengetahui jumlah pengecapan. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Jumlah pengecapan untuk seluruh pesanan adalah ....



A. 360 kali
B. 400 kali
C. 450 kali
D. 500 kali
E. 550 kali

2. Bengkel anyaman bambu Wulung Asri menerima pesanan 120 keranjang yang harus selesai dalam 6 hari kerja pada Oktober 2026. Ketiga tahap dapat berjalan bersamaan setiap hari. Data pekerja dan hasil kerja per hari sebagai berikut.

Tahap	Jumlah pekerja	Hasil per pekerja per hari
Membelah dan meraut bambu	2	bahan untuk 40 keranjang
Menganyam	5	3 keranjang
Finishing dan pernis	2	15 keranjang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pemilik ingin pesanan selesai tepat waktu dengan tambahan pekerja paling sedikit.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Menambah 1 penganyam
B. Menambah 1 pekerja finishing
C. Menambah 2 pekerja peraut bambu
D. Menambah 3 penganyam
E. Menambah 2 penganyam

Kunci singkat: 1. A 2. E

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa jumlah pola per lembar dibulatkan ke bawah, tetapi jumlah lembar dibulatkan ke atas, dan mengapa membagi luas dengan luas tidak cukup?
- Dapatkah kamu menunjuk tahap paling lambat pada sebuah tabel kapasitas, menghitung tambahan pekerja yang tepat, dan menjelaskan mengapa menambah pekerja di tahap lain tidak menolong?
- **Yang harus kuingat: bahan dihitung per unit × jumlah + cadangan dan dibulatkan ke atas**, **hasil alur ditentukan tahap terkecil**, dan **rencana dibandingkan pada dasar yang sama dengan syarat wajib lebih dulu**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.4: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya

SMKKRIYA-5.5

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya meminta kamu memahami **prototipe**: contoh awal yang diuji bentuk dan fungsinya sebelum produksi. Pada tingkat penalaran, kamu diminta **memilih prototipe yang tepat** untuk sebuah kasus: apa yang dibuat, dari bahan apa, dan dalam ukuran berapa, dengan mempertimbangkan risiko, biaya, dan waktu.

Soalnya berupa **kasus bengkel atau studio** yang menyebut satu produk, hal yang sudah disetujui klien, hal yang masih diragukan, dan batas seperti bahan mahal, anggaran, atau waktu. Kamu memilih prototipe, rencana prototipe, atau pernyataan yang benar. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau benar-salah. Sebagian besar soal tidak berhitung rumit; yang diuji adalah ketepatan penalaran.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menjelaskan tujuan prototipe dan membedakannya dari sampel pajang dan produk akhir;
- membedakan jenis prototipe (digital, model bentuk, model skala, prototipe sebagian, prototipe fungsional, sampel pra-produksi) dan apa yang dapat diujinya;
- memilih apa yang diuji lebih dulu menurut risiko, dan menentukan bahan prototipe yang murah atau yang harus asli;
- menyusun rencana prototipe yang sesuai dengan anggaran dan waktu;
- mencatat hasil prototipe dan memutuskan langkah berikutnya.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Selvi Kafiar, perajin di Studio Kayu Tiram Laut, menerima pesanan 60 kotak perhiasan kayu berengsel dari sebuah toko cinderamata. Gambar dan sampel warna sudah disetujui toko. Bahan kayu untuk satu kotak, termasuk engsel kuningan, bernilai Rp140.000, jadi bahan 60 kotak mencapai Rp8.400.000. Selvi bertanya pada dirinya: apa yang masih belum pasti? Apakah tutup menutup rapat? Apakah cincin, gelang, dan jam muat di sekatnya? Bila ternyata salah setelah 60 kotak dipotong dan dirakit, uang dan waktu terbuang. Karena itu ia membuat **prototipe** lebih dulu. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. Apa itu prototipe dan untuk apa

Prototipe (*prototype*, contoh awal) adalah wujud awal sebuah produk, atau sebagian produk, yang dibuat untuk diuji sebelum produksi. Tujuannya satu: **menjawab pertanyaan desain yang belum terjawab** oleh gambar atau sketsa, dengan biaya jauh lebih kecil daripada salah di produksi. Prototipe bukan produk mini yang cantik untuk dipajang. Ia dibuat untuk dicoba,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dibongkar, dan diperbaiki.

Bedakan tiga hal yang sering tertukar:

Benda	Tujuan	Boleh rusak atau diubah?
Prototipe	menguji bentuk dan fungsi, menemukan kesalahan	ya, memang untuk itu
Sampel pajang (*display sample*)	menunjukkan tampilan kepada pembeli	tidak, harus tampak sempurna
Produk akhir	dijual atau diserahkan kepada klien	tidak

Sampel pajang yang indah belum tentu membuktikan bahwa produk berfungsi. Ia boleh dibuat dengan cara yang tidak dapat diproduksi massal, tanpa pernah diuji pemakaiannya.

Prototipe paling wajib dibuat **sebelum langkah yang tidak dapat dikembalikan**. Kulit atau kain yang sudah dipotong tidak dapat disambung kembali menjadi lembaran. Tanah liat yang sudah dibakar tidak dapat dilunakkan lagi. Pada pengecoran logam dengan teknik **cor lilin hilang**, bentuk dibuat lebih dulu dari lilin, lalu lilin itu lenyap saat cetakan dipanaskan dan rongganya diisi logam. Setelah dicor, model lilinnya sudah tidak ada, dan logam jadi tidak semudah lilin untuk diubah. Karena itu bentuk dan ukuran dari model lilin, atau model cetak 3D yang dipakai sebagai pengganti, harus dicoba dan disetujui sebelum pengecoran. Selama belum dicor, model masih dapat direvisi dengan murah.

2. Jenis prototipe

Prototipe tidak harus berupa produk utuh. Ada enam jenis yang perlu kamu kenal (Gambar 5.27). Tiap jenis menjawab pertanyaan yang berbeda.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jenis prototipe: apa yang dapat dan tidak dapat diuji

Jenis	Dibuat dari	Dapat menguji	Tidak dapat menguji
Model digital (gambar 3D)	perangkat lunak gambar tiga dimensi	tampilan dari segala sisi, proporsi, warna di layar	kekuatan, kenyamanan, sentuhan, warna bahan nyata
Model bentuk ukuran asli	karton, kertas, busa, kain blacu, tanah liat	bentuk, ukuran, muat atau tidaknya, cara merakit	kekuatan, daya tahan, licin, tahan air
Model skala 1 : n	bahan murah, ukuran diperkecil n kali	proporsi, tata letak, kesan keseluruhan	kekuatan, kenyamanan di tangan atau badan
Prototipe sebagian (satu bagian saja)	bahan sebenarnya, hanya bagian diragukan	kekuatan sambungan, engsel, tutup, licin, tahan air	kesan seluruh produk dan pemasangan semua bagian
Prototipe fungsional utuh 1 : 1	bahan sebenarnya atau sangat mirip, ukuran asli	fungsi, kekuatan, kenyamanan, keamanan seluruh produk	hampir semua dapat diuji, tetapi mahal dan lama
Sampel pra-produksi	bahan dan proses sama dengan produksi nanti	kesesuaian akhir, finishing, persetujuan klien	perubahan besar: terlambat dan mahal

Makin ke bawah: makin mirip produk akhir, makin mahal, dan makin lama dibuat.

Gambar 5.27 Enam jenis prototipe: dibuat dari apa, apa yang dapat diuji, dan apa yang tidak dapat diuji. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Model digital** adalah gambar tiga dimensi di komputer. Ia menjawab pertanyaan tentang tampilan dari segala sisi dan proporsi. Ia tidak dapat dipegang, dibebani, atau dicoba di tubuh, dan warna layar berbeda dari warna bahan nyata.
2. **Model bentuk ukuran asli** dibuat dari bahan murah seperti karton, kertas, busa, kain blacu, atau tanah liat. Ia menjawab: muat atau tidak, bagaimana bentuknya di tangan, bagaimana cara merakitnya. Karena ukurannya asli, benda yang akan disimpan, jari, atau badan pengguna dapat dicobakan. Ia tidak dapat menguji kekuatan atau daya tahan, karena karton tidak berperilaku seperti kayu atau kulit.
3. **Model skala 1 : n** adalah model yang diperkecil n kali (ukuran sebenarnya = ukuran model × n). Ia berguna untuk melihat proporsi, tata letak, dan kesan keseluruhan, misalnya dengan model kertas sebuah kios. Ia **tidak** dapat menguji kenyamanan, karena tangan dan badan pengguna tidak ikut mengecil, dan tidak dapat menguji kekuatan, karena sambungan kecil berperilaku berbeda dari sambungan ukuran asli.
4. **Prototipe sebagian** hanya membuat bagian yang diragukan, dengan bahan sebenarnya dan ukuran asli: sambungan, engsel, tutup, sol, pegangan. Ia hemat, dan cocok bagi pertanyaan yang bergantung pada bahan.
5. **Prototipe fungsional utuh 1 : 1** adalah produk lengkap dengan ukuran asli dan bahan sebenarnya atau sangat mirip, yang benar-benar dipakai untuk menguji fungsi. Ia paling lengkap, tetapi mahal dan lama dibuat.
6. **Sampel pra-produksi** (*pre-production sample*) dibuat dengan bahan dan proses yang sama dengan produksi nanti, lalu diserahkan kepada klien untuk disetujui. Perubahan besar pada tahap ini terlambat dan mahal, sehingga sampel pra-produksi bukan tempat menemukan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

kesalahan besar.

Makin ke bawah pada daftar itu, makin mirip produk akhir, makin mahal, dan makin lama. Perajin yang baik memilih jenis **paling murah yang masih dapat menjawab pertanyaannya**.

3. Memilih apa yang diuji menurut risiko

Sumber daya prototipe terbatas, sehingga tidak semua hal bisa diuji. Pilihlah menurut **risiko**, yaitu seberapa mungkin sesuatu salah dan seberapa berat akibatnya. Buku ini memakai penilaian sederhana berskala 1 sampai 3 agar mudah dilatih; angkanya adalah penilaian bersama tim, bukan rumus baku. Langkahnya (Gambar 5.28):

Peta risiko: yang paling diragukan diuji lebih dulu

Contoh: kotak perhiasan kayu berengsel, 60 buah

Pertanyaan desain	Peluang salah (1–3)	Dampak bila salah (1–3)	Skor (P × D)	Urutan uji	Prototipe yang dibuat
Tutup menutup rapat; engsel tidak lepas	3	3	**9**	**1**	tutup dan engsel asli ukuran 1 : 1
Cincin, gelang, dan jam muat di sekat	3	2	**6**	**2**	model karton ukuran asli
Pelapis kayu tidak lengket pada perhiasan	1	3	**3**	**3**	potongan kayu dilapis bahan sebenarnya
Warna dan motif tutup	–	–	tidak diuji	–	sudah disetujui klien lewat sampel warna: tidak diulang

Cara memberi nilai

Peluang salah: 1 = kecil (sudah pernah berhasil) 2 = sedang 3 = besar (baru, belum pernah dicoba)

Dampak bila salah: 1 = ringan, mudah diperbaiki 2 = sedang 3 = berat (bahan dan waktu terbuang, atau berbahaya)

Skor = peluang × dampak. Skor paling tinggi diuji paling dulu. Yang sudah disetujui tidak diuji ulang.

Nilai peluang dan dampak adalah penilaian bersama tim, bukan angka pasti.

Gambar 5.28 Peta risiko kotak perhiasan: tiap pertanyaan diberi peluang salah dan dampak, dikalikan menjadi skor, lalu diuji dari skor tertinggi. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Tulis semua hal yang belum pasti sebagai pertanyaan.** Misalnya "apakah tutup menutup rapat?" dan "apakah jam tangan muat di sekat?". *Alasannya:* pertanyaan yang jelas menentukan prototipe yang jelas.
2. **Coret yang sudah disetujui klien.** Pada kasus Selvi, warna dan motif tutup sudah disetujui lewat sampel warna, sehingga tidak dibuat ulang. *Alasannya:* menguji ulang hal yang sudah disetujui menghabiskan bahan dan waktu tanpa menambah pengetahuan.
3. **Beri nilai peluang salah (1 sampai 3)** dan **dampak bila salah (1 sampai 3).** Peluang besar bila hal itu baru atau belum pernah dicoba. Dampak berat bila akibatnya bahan dan waktu terbuang untuk seluruh pesanan, atau berbahaya bagi pemakai.
4. **Kalikan menjadi skor** dan **uji dari skor tertinggi.** Engsel dan tutup mendapat skor 9, sekat 6, dan pelapis 3.
5. **Pasangkan tiap pertanyaan dengan prototipe termurah yang dapat menjawabnya**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(bagian 4 membahas bahan).

6. **Gabungkan** pertanyaan yang dapat dijawab oleh satu prototipe.

Dua kaidah membantu memilih. **Pertama, uji dalam kondisi pemakaian sebenarnya:** bila yang ditanyakan adalah muat atau tidaknya benda tertentu atau kenyamanan di tubuh, pakailah ukuran asli dan benda atau tubuh yang sebenarnya. Bila yang ditanyakan adalah penampilan atau keamanan di ruang tertentu, prototipe harus dicoba di tempat dan pada posisi yang direncanakan. **Kedua, bila produk dibuat dalam beberapa ukuran,** satu ukuran tidak otomatis mewakili semua. Untuk bagian yang bergantung pada ukuran tubuh, uji ukuran terkecil, tengah, dan terbesar.

4. Bahan dan biaya prototipe

Pertanyaan penentu untuk memilih bahan prototipe: **apakah hal yang diuji bergantung pada bahan?** Gambar 5.29 merangkum akibatnya.

Bahan prototipe: kapan boleh murah, kapan harus asli

Yang ingin diuji	Bahan prototipe	Alasan
Bentuk dan ukuran	✓ boleh murah: karton, kain blacu	ukuran sama di bahan apa pun; yang diuji hanya muat atau tidaknya
Proporsi dan tata letak	✓ boleh murah dan diperkecil	yang diuji hanya perbandingan antarbagian
Kekuatan, kelenturan, ketahanan beban	✗ harus bahan sebenarnya	tiap bahan punya kekuatan dan kelenturan sendiri; hasil bahan lain tidak berlaku
Licin, tahan air, aman untuk makanan	✗ harus bahan dan pelapis sebenarnya	sifat permukaan ditentukan oleh bahan dan pelapisnya
Warna akhir dan sentuhan	✗ harus contoh bahan sebenarnya	warna di layar atau pada bahan lain berbeda dari hasil nyata
Berat dan kenyamanan di tangan atau badan	≈ harus mendekati	bahan murah bisa jauh lebih ringan atau berat; pilih yang beratnya mirip

Pertanyaan penentu: apakah hal yang diuji bergantung pada bahan? Bila ya, pakai bahan sebenarnya.

Gambar 5.29 Hal yang diuji dan bahan prototipenya: murah bila tidak bergantung bahan, sebenarnya bila bergantung bahan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- Bila yang diuji hanya **bentuk, ukuran, proporsi, atau cara merakit,** bahan murah sudah cukup, karena ukuran sama di bahan apa pun. Memakai bahan mahal untuk uji semacam ini memboroskan uang.
- Bila yang diuji **kekuatan, kelenturan, daya tahan beban, licin, tahan air, atau aman untuk makanan,** pakailah bahan dan pelapis sebenarnya, karena sifat tiap bahan berbeda. Papan lunak yang mudah dibuat tidak dapat menggantikan kayu keras untuk menguji beban.
- Bila yang diuji **warna dan sentuhan,** perlu contoh bahan sebenarnya. Warna di layar atau pada bahan lain tampak berbeda.
- Bila yang diuji **berat dan kenyamanan di tangan atau badan,** pakailah bahan yang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

beratnya mendekati.

Hitung juga **biaya prototipe**: bahan ditambah upah (hari-orang × upah per hari), lalu bandingkan dengan kerugian bila salah di produksi. Pada kotak perhiasan, prototipe sebagian (tutup dan dua engsel dari bahan sebenarnya) hanya memakai bahan Rp48.000. Itu kurang dari 1 % dari bahan produksi Rp8.400.000 yang bisa terbuang. Perbandingan itulah alasan membuat prototipe, dan prototipe yang dipilih harus sesuai **anggaran dan waktu** yang tersedia. Prototipe sempurna yang tidak selesai sebelum produksi bukanlah jawaban.

5. Mendokumentasikan prototipe

Prototipe yang tidak dicatat membuang separuh gunanya. Pelajaran dari prototipe ada di catatan hasil ujinya. Gambar 5.30 memperlihatkan **lembar catatan prototipe** yang sudah terisi.

Lembar catatan prototipe (contoh terisi)

LEMBAR CATATAN PROTOTIPE

Produk	Kotak perhiasan kayu berengsel (pesanan 60 buah)		
Versi dan tanggal	P1 · 8 Maret 2027	**Pembuat**	Selvi Kafiar
Pertanyaan yang diuji	Apakah tutup menutup rapat dan engsel tidak lepas? (skor risiko 9, urutan uji pertama)		
Bagian yang dibuat	Tutup dan dua engsel, ukuran asli (bukan kotak utuh)		
Bahan dan biaya	Kayu produksi dan engsel sebenarnya · bahan Rp48.000		
Cara uji	Buka dan tutup 50 kali; setelah itu periksa kerapatan tutup dan kekencangan sekrup engsel		
Hasil	Tutup tetap rapat sampai kali ke-50 (lolos). Satu sekrup engsel mulai longgar pada kali ke-38 (tidak lolos). Bagian lain belum diuji.		
Keputusan	**REVISI SEBAGIAN: ganti sekrup dengan yang lebih panjang.** **Buat P2 hanya untuk tutup dan engsel, ulangi uji 50 kali.** **Sekat dan pelapis tidak diubah.**		

Foto: P1-01 sampai P1-04 (disimpan di folder arsip proyek)

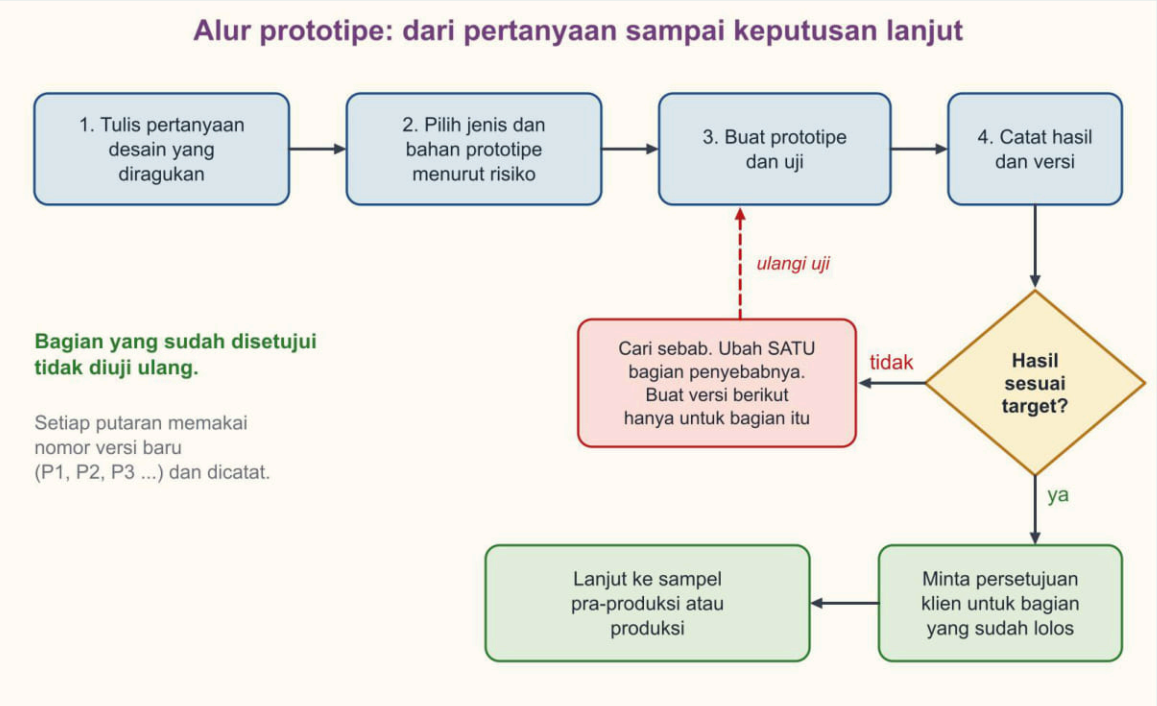
Gambar 5.30 Lembar catatan prototipe P1 kotak perhiasan: pertanyaan, bagian yang dibuat, bahan, cara uji, hasil, dan keputusan. Semua angka adalah angka contoh. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Isi lembar itu: nama produk, **nomor versi** (P1, P2, P3, ...) dan tanggal, pembuat, pertanyaan yang diuji, bagian yang dibuat, bahan dan biaya, cara uji, hasil (lolos atau tidak), keputusan, dan nomor foto. Alasannya: (1) orang lain dapat mengulang uji yang sama; (2) tiap perubahan dapat ditelusuri ke versinya; (3) persetujuan klien punya bukti; (4) kesalahan yang sama tidak diulang pada produk berikutnya. Foto diberi nomor yang sama dengan versi, dan disimpan bersama lembarnya.

6. Dari prototipe ke keputusan lanjut

Setelah diuji dan dicatat, ada keputusan (Gambar 5.31).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.31 Alur prototipe: pertanyaan, pilihan prototipe, uji, catatan, lalu lanjut atau revisi sebagian. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- Bila hasilnya **sesuai target,** minta persetujuan klien untuk bagian yang sudah lolos, lalu lanjut ke sampel pra-produksi atau produksi.
- Bila **tidak sesuai,** cari sebab, ubah **satu bagian** yang menjadi sebab, dan buat versi berikutnya **hanya untuk bagian itu.** *Alasannya:* bila banyak hal diubah sekaligus, kamu tidak tahu perubahan mana yang memperbaiki atau merusak. Bagian yang tidak berubah dan tidak terpengaruh tidak perlu diuji ulang; bagian yang berubah dan bagian yang terpengaruh olehnya harus diuji ulang.

Cara merancang uji yang rinci (target terukur, jumlah penguji, membaca tabel hasil, dan revisi) dibahas di sub bab 5.6. Di sini cukup kamu pahami bahwa prototipe selalu berpasangan dengan uji dan catatan.

Ringkasan. Prototipe dibuat untuk menjawab pertanyaan desain sebelum biaya besar dan sebelum langkah yang tidak dapat dikembalikan. Pilih jenis paling murah yang masih menjawab pertanyaan: model bentuk untuk bentuk dan ukuran, prototipe sebagian dengan bahan sebenarnya untuk kekuatan, licin, atau warna. Uji dulu yang risikonya paling tinggi, jangan menguji ulang yang sudah disetujui, catat setiap versi, dan revisi hanya bagian yang menjadi sebab.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Memilih prototipe menurut risiko

Frans Kambu, kepala Bengkel Kayu Rumpun Sagu, dan Dorkas Mandowen, desainernya, menerima pesanan 12 rak buku bongkar-pasang dari sebuah taman baca anak pada Juli 2027.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sketsa dan warna sudah disetujui pengurus. Yang masih diragukan: (a) kekuatan sambungan sudut yang dibongkar-pasang untuk menahan buku, (b) apakah dua relawan dapat merakitnya tanpa alat khusus, (c) apakah bidang teratas terjangkau anak. Kayu pilihan untuk satu rak bernilai Rp420.000. Bagaimana urutan uji dan prototipe yang dipilih? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Coret yang sudah disetujui:** sketsa dan warna. Tidak ada prototipe tampilan.
2. **Beri skor.** (a) peluang 3 (sambungan baru dan belum pernah dicoba), dampak 3 (rak roboh, bahaya bagi anak, bahan terbuang): skor 9. (b) peluang 3, dampak 2: skor 6. (c) peluang 2, dampak 2: skor 4. Urutan uji: (a), lalu (b), lalu (c). Taksiran risiko bahan: 12 rak × Rp420.000 = Rp5.040.000.
3. **Pasangkan dengan prototipe.** Pertanyaan (a) bergantung pada bahan, sehingga memerlukan **prototipe sebagian** dari kayu produksi: satu sambungan sudut dan satu bidang rak, dibebani buku. Pertanyaan (b) dan (c) bergantung pada ukuran dan cara merakit, bukan kekuatan kayu, sehingga cukup **satu rak utuh ukuran asli dari papan murah** dengan jenis sambungan yang sama.
4. **Tolak pilihan lain.** Model skala 1 : 4 tidak dapat menguji kekuatan, jangkauan anak, atau perakitan oleh relawan. Gambar tiga dimensi hanya menunjukkan tampilan, padahal tampilan sudah disetujui. Rak utuh dari kayu pilihan membuang uang untuk hal (b) dan (c).

Jawaban: uji pertama prototipe sebagian dari kayu produksi untuk sambungan dan beban (skor 9); lalu satu rak utuh ukuran asli dari papan murah untuk perakitan dan jangkauan anak (skor 6 dan 4); tampilan tidak dibuat ulang.

Contoh 2 — Menyusun rencana prototipe dengan anggaran dan waktu

Naomi Rumbewas, desainer Studio Kayu Pala Muda, merancang papan congklak lipat dari kayu untuk 40 sekolah dasar pada Agustus 2027. Bahan produksi satu papan Rp150.000. Anggaran prototipe paling banyak Rp300.000 dan waktu paling lama 4 hari kerja; upah Rp80.000 per hari-orang. Tiga hal diragukan: engsel dan kunci lipat (peluang 3, dampak 3), ukuran lubang agar muat tujuh biji dan jari anak (peluang 3, dampak 2), serta tepi dan lubang yang halus agar tidak melukai tangan anak (peluang 2, dampak 3). Susun rencana prototipenya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Beri skor:** engsel dan kunci 3 × 3 = 9; ukuran lubang 3 × 2 = 6; tepi dan lubang halus 2 × 3 = 6. Ketiganya perlu diuji; engsel paling dulu.
2. **Pasangkan dengan prototipe.**

- P1 untuk ukuran lubang: papan berlubang ukuran asli dari **kayu sisa murah**, karena muat tidaknya biji dan jari tidak bergantung jenis kayu. Bahan Rp20.000.
- P2 untuk engsel dan kunci: dua potongan **kayu produksi** dengan engsel dan kunci sebenarnya, karena kekuatan bergantung bahan. Bahan Rp55.000.
- P3 untuk kehalusan: potongan **kayu produksi** dengan finishing akhir, karena kehalusan dan keamanan bergantung pada bahan dan pelapisnya. Bahan Rp35.000. Finishing perlu 1 hari menunggu kering.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Hitung biaya:** bahan 20.000 + 55.000 + 35.000 = Rp110.000. Pekerjaan: membuat tiap prototipe 0,5 hari-orang (3 × 0,5 = 1,5), ditambah uji dan catatan 0,5 hari-orang, jadi 2 hari-orang × Rp80.000 = Rp160.000. Total Rp270.000, di bawah anggaran Rp300.000.
4. **Hitung waktu:** Dua perajin membuat ketiga prototipe bersamaan dalam 1 hari (1,5 hari-orang dibagi dua orang, dibulatkan ke atas). Finishing P3 perlu 1 hari tunggu kering (waktu tunggu, bukan waktu kerja), sehingga semua prototipe siap pada hari ke-2. Uji dan catatan 0,5 hari-orang dibulatkan menjadi 1 hari: total 3 hari, di bawah batas 4 hari.
5. **Bandingkan dengan satu papan utuh dari bahan produksi:** bahan Rp150.000 + 2,5 hari-orang × Rp80.000 = Rp350.000, melebihi anggaran, dan hasilnya pun satu papan saja, sehingga ketiga pertanyaan belum tentu semuanya terjawab.
6. **Catat** hasil tiap prototipe di lembar catatan.

Jawaban: tiga prototipe sebagian (P1 kayu sisa, P2 dan P3 kayu produksi) dengan biaya Rp270.000 dan waktu 3 hari; papan utuh melanggar anggaran.

Contoh 3 — Revisi sebagian setelah uji

Lanjutan Contoh 1: bengkel Frans menguji prototipe pada Juli 2027 dan mencatat hasilnya. Bidang rak menahan beban buku tanpa melentur terlihat (lolos). Sambungan sudut mulai longgar setelah dibongkar-pasang 5 kali (tidak lolos). Dua relawan merakit dalam 12 menit dari target 15 menit (lolos). Bidang teratas terjangkau anak (lolos). Dorkas mengusulkan mengganti pasak kayu dengan baut dan mur. Bagian apa yang dibuat ulang dan diuji ulang, dan berapa biayanya dibandingkan membuat ulang seluruh rak? Rak utuh dari kayu produksi membutuhkan bahan Rp420.000 dan 3 hari-orang; satu set sambungan sudut dan satu bidang rak membutuhkan bahan Rp57.000 dan 1 hari-orang. Upah Rp80.000 per hari-orang. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

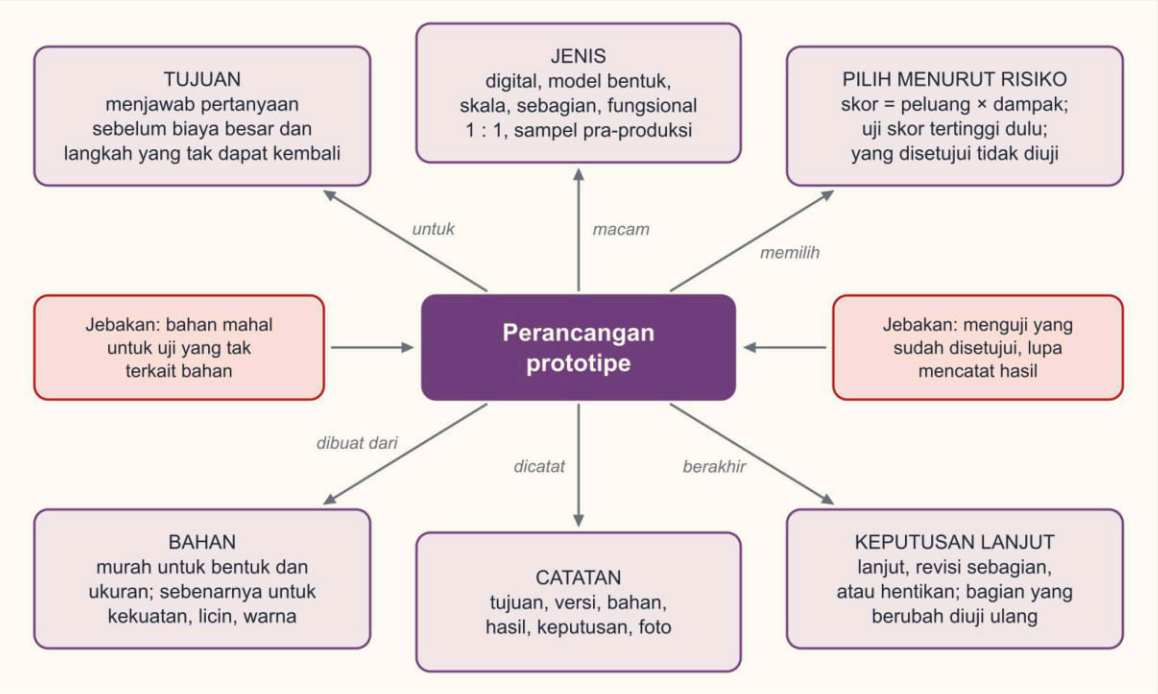
1. **Cari sebab:** yang tidak lolos hanya sambungan sudut. Bidang, tinggi, dan waktu rakit sudah lolos.
2. **Ubah satu bagian:** sambungan sudut diganti dengan baut dan mur. Bagian lain tidak diubah.
3. **Tentukan apa yang diuji ulang.** Sambungan yang berubah harus diuji ulang: bongkar-pasang berulang. Dua hal lain **terpengaruh:** beban buku (karena yang menahan kini sambungan baru) dan waktu rakit (karena memasang baut berbeda dari memasang pasak). Tinggi bidang teratas tidak terpengaruh, jadi **tidak diuji ulang.**
4. **Buat P2 hanya untuk bagian itu:** satu set sambungan sudut dan satu bidang rak dari kayu produksi. Biaya: bahan Rp57.000 + 1 hari-orang × Rp80.000 = Rp137.000.
5. **Bandingkan:** membuat ulang seluruh rak: Rp420.000 + 3 × Rp80.000 = Rp660.000. Selisihnya Rp660.000 − Rp137.000 = Rp523.000.
6. **Catat** sebagai versi P2 di lembar catatan, dengan alasan perubahan dan bagian yang diuji ulang.

Jawaban: buat ulang dan uji ulang hanya sambungan sudut dan satu bidang rak (P2), dengan uji sambungan, beban, dan waktu rakit; tinggi bidang tidak diuji ulang. Biayanya Rp137.000, lebih hemat Rp523.000 daripada membuat ulang rak utuh.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.32 merangkum tujuan, jenis, pemilihan, bahan, catatan, dan keputusan lanjut prototipe.



Gambar 5.32 Peta konsep perancangan prototipe produk kriya. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Prototipe menjawab pertanyaan desain** sebelum biaya besar dan sebelum langkah yang tidak dapat dikembalikan. Ia berbeda dari sampel pajang dan produk akhir.
- **Pilih jenis paling murah yang masih menjawab pertanyaan.** Model bentuk ukuran asli untuk bentuk dan ukuran; model skala hanya untuk proporsi; prototipe sebagian dengan bahan sebenarnya untuk kekuatan, licin, dan warna.
- **Uji menurut risiko:** skor = peluang × dampak; uji skor tertinggi dulu; **yang sudah disetujui klien tidak diuji ulang.**
- **Bahan murah** bila yang diuji tidak bergantung bahan; **bahan sebenarnya** bila bergantung bahan.
- **Uji dalam kondisi pemakaian nyata,** dan bila ada beberapa ukuran, uji kecil, tengah, dan besar untuk bagian yang bergantung ukuran tubuh.
- **Catat setiap versi:** tujuan, bahan, hasil, keputusan, dan foto.
- **Revisi satu bagian penyebab,** lalu uji ulang bagian yang berubah dan yang terpengaruh.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal prototipe:

1. **Temukan pertanyaan yang diuji.** Cari kalimat seperti "yang masih diragukan", "belum diketahui", atau "klien ingin melihat". Itulah sasaran prototipe.
2. **Temukan yang sudah disetujui.** Sebuah soal sering menyebut tampilan atau warna yang sudah disetujui; itu bukan sasaran.
3. **Untuk setiap pertanyaan, tanyakan tiga hal:** apakah hasilnya bergantung pada bahan? Apakah memerlukan ukuran asli? Apakah melibatkan tubuh, beban, atau tempat pemakaian?
4. **Cocokkan dengan jenis prototipe** menggunakan Gambar 5.27 dan 5.29.
5. **Periksa batas dalam soal:** bahan mahal, anggaran, atau waktu. Pilihan yang menjawab pertanyaan tetapi melanggar batas tidak tepat.
6. **Pada soal pilihan ganda kompleks dan benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri. Tanyakan pada tiap pernyataan: apakah benar-benar menjawab pertanyaan yang diragukan, apakah model itu masih dapat diubah, dan apakah bahan serta ukurannya mewakili.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Bahan mahal untuk menguji hal yang tidak bergantung bahan,** misalnya kayu pilihan untuk menguji tinggi dudukan.
- **Bahan lain untuk menguji hal yang bergantung bahan,** misalnya papan lunak untuk menguji beban pada rangka kayu keras.
- **Model skala atau gambar digital untuk menguji kenyamanan, muat, atau kekuatan.** Tubuh dan beban tidak mengecil.
- **Prototipe tampilan yang indah** padahal tampilan sudah disetujui dan yang diragukan adalah fungsi.
- **Menguji ulang yang sudah disetujui,** sementara hal yang diragukan terlewat.
- **Langsung memproduksi seluruh pesanan lalu menguji satu hasilnya:** bila salah, semua unit terkena.
- **Menganggap satu ukuran mewakili semua ukuran** untuk bagian yang bergantung tubuh.
- **Menyamakan sampel pajang dengan prototipe fungsional,** atau menganggap model yang sudah dicor masih dapat diubah seperti model lilin.
- **Prototipe tanpa catatan hasil:** pelajarannya hilang dan sebabnya tak terlacak.

> Contoh salah tafsir: sebuah studio membuat satu bangku anak utuh dari kayu pilihan untuk menguji apakah tinggi dudukan nyaman. Bangku itu rapi, tetapi tinggi dudukannya ternyata kurang pas dan kayu mahal terbuang. Yang benar: tinggi dudukan diuji dengan tiruan ukuran asli dari papan murah yang langsung dicoba anak, sebelum kayu pilihan dipotong.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyebut hal yang sudah disetujui dan hal yang masih diragukan, lalu menanyakan prototipe awal yang paling tepat. Gunakan bagian 3 (memilih menurut risiko) dan bagian 4 (bahan prototipe): tentukan dulu pertanyaan yang diuji, lalu tanyakan apakah ia bergantung pada bahan dan ukuran asli.

►. Bengkel kulit Langit Senja merancang tas laptop model baru pada November 2026. Kulit yang dipakai mahal, satu tas membutuhkan kulit seharga Rp450.000. Yang belum diketahui: apakah laptop 14 inci masuk dengan pas, apakah kantong depan muat untuk pengisi daya, dan apakah panjang tali nyaman di bahu. Desainer akan membuat satu prototipe awal sebelum memotong kulit.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Prototipe awal yang paling tepat dibuat adalah ....

A. Satu tas lengkap dari kulit asli langsung dengan pola yang baru dibuat
B. Tiruan ukuran asli dari kain blacu atau karton dengan pola yang sama
C. Gambar tiga dimensi digital tas dengan ukuran laptop yang dimasukkan
D. Model tas skala 1 : 2 dari kulit sisa potongan dengan pola diperkecil
E. Tas laptop jadi dari toko yang ukurannya mirip untuk dibandingkan

Pembahasan **Kunci: B**

Konsep: Prototipe awal (mock-up) dari bahan murah berukuran asli dipakai untuk menguji ukuran, proporsi, dan kenyamanan sebelum memakai bahan mahal. Bahan akhir dipakai setelah pola terbukti pas.

Langkah:
1. Yang diuji: kecocokan ukuran laptop, kantong, dan panjang tali → perlu ukuran asli.
2. Kulit mahal → uji dulu dengan bahan murah.
3. Tiruan ukuran asli dari blacu/karton memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Bila pola ternyata salah ukuran, kulit seharga Rp450.000 terbuang.
• **B.** ✓ Ukuran asli dengan bahan murah: laptop, pengisi daya, dan tali dapat dicoba langsung.
• **C.** ✗ Jebakan: ukuran dapat diperkirakan di komputer, tetapi kenyamanan tali dan kelegaan kantong tidak dapat dicoba.
• **D.** ✗ Jebakan: hemat bahan, tetapi skala 1 : 2 tidak dapat menguji laptop dan bahu sungguhan.
• **E.** ✗ Tas toko memiliki pola berbeda sehingga tidak menguji pola rancangan sendiri.

Jawaban: B.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Untuk setiap soal, tulis dulu pertanyaan yang diuji dan apakah ia bergantung pada bahan.

1. Studio bambu Wulung merancang 30 kursi lipat bambu untuk kafe taman pada Juni 2027. Tampilan kursi dari sketsa dan gambar berwarna sudah disetujui pemilik kafe. Yang masih

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

diragukan adalah kekuatan sambungan engsel lipat dan apakah rangka dudukan mampu menahan beban 100 kg tanpa melentur berlebihan. Studio hanya punya waktu dua minggu sebelum produksi dimulai dan anggaran bahan uji terbatas.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Prototipe yang paling tepat dibuat lebih dulu adalah ....

A. Model kursi skala 1 : 5 dari stik bambu lengkap dengan warna finishing akhir
B. Gambar tiga dimensi digital kursi dari segala sisi untuk dipresentasikan ulang
C. Satu kursi utuh ukuran asli dari kayu mahoni agar lebih cepat dan mudah dibuat
D. Sambungan engsel dan rangka dudukan ukuran asli dari bambu untuk diuji beban
E. Langsung memproduksi 30 kursi, lalu menguji salah satu kursi hasil produksi

2. Studio perak Kawat Kencana merancang cincin dengan ukiran daun untuk pesanan pasangan pengantin pada November 2026. Sebelum mengecor perak, studio membuat prototipe agar bentuk dan ukuran disetujui klien. Studio memakai teknik cor lilin hilang: model lilin dibenamkan dalam bahan cetakan tahan panas, lalu dipanaskan sehingga lilin meleleh keluar dan rongganya diisi perak cair.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Model cincin dari lilin yang diukir masih dapat diubah bentuknya sebelum dicor bila klien meminta revisi.	○	○
Model cetak 3D dari resin dapat dicoba di jari klien untuk memeriksa ukuran dan kenyamanan sebelum dicor perak.	○	○
Model lilin yang sudah dicor masih dapat diambil kembali dan diubah bila klien meminta revisi.	○	○

Kunci singkat: 1. D 2. 1B 2B 3S

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa model skala atau gambar tiga dimensi tidak dapat menguji kenyamanan atau kekuatan, dan kapan bahan prototipe boleh murah?
- Dapatkah kamu memberi skor risiko pada tiga hal yang diragukan, mengurutkan ujinya, dan menjelaskan mengapa hal yang sudah disetujui tidak diuji ulang?
- **Yang harus kuingat: prototipe menjawab pertanyaan yang diragukan dengan cara paling murah yang masih benar**, **bahan sebenarnya dipakai bila yang diuji bergantung bahan**, dan **setiap versi dicatat dan hanya bagian penyebab yang direvisi**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.5: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.5

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain

SMKKRIYA-5.6

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen *Dasar-Dasar Desain dan Produksi Kriya* meminta kamu menjelaskan dan menerapkan **uji bentuk dan fungsi sederhana** pada prototipe, lalu memusatkan **revisi desain** pada hal yang memang bermasalah. Kamu diminta membaca hasil uji, menilai apakah prototipe memenuhi target, mencari penyebabnya, dan memilih langkah perbaikan yang tepat sebelum produk diproduksi.

Soalnya berupa **kasus pengujian**. Sebuah usaha kriya menguji prototipe, hasilnya disajikan dalam tabel (aspek, target, hasil), lalu kamu memilih revisi, menilai pernyataan benar atau salah, atau menghitung persen dan selisih. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau pernyataan benar dan salah. Hitungannya sederhana: persen, selisih, dan jumlah orang.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menyusun rencana uji yang memuat aspek, target terukur, cara uji, dan penguji;
- membaca tabel hasil uji, menentukan aspek yang lolos dan tidak lolos, serta menghitung selisih dan persen;
- menelusuri akar masalah dan memilih revisi yang mengubah penyebabnya, bukan hal yang sudah lolos;
- menentukan prioritas revisi (keselamatan lebih dulu), mencatat versi, dan memutuskan kapan produk boleh lanjut ke produksi.

◆ KONSEP INTI

Pak Jaelani sudah menghabiskan dua minggu menganyam sepuluh tudung saji untuk dijual. Ia yakin bentuknya bagus karena ia sendiri menyukainya. Pada hari pertama dijual, tiga pembeli mengembalikannya sebab tudung itu terlalu sempit untuk piring besar yang biasa mereka pakai. Kerugian ini bisa dicegah bila satu tudung dicoba lebih dulu pada piring yang akan ditutupnya. **Prototipe** (contoh pertama produk untuk dicoba, dibahas di sub bab 5.5) dibuat bukan untuk dipamerkan, melainkan untuk **diuji**. Hasil uji yang jujur menunjukkan bagian yang harus diperbaiki selagi biayanya masih murah. Sub bab ini mengajarkan cara menguji, membaca hasilnya, dan merevisi dengan cerdas.

1. Uji bentuk, uji fungsi, dan hasil yang diharapkan

Uji bentuk memeriksa wujud dan ukuran prototipe: tinggi, lebar, berat, proporsi, kenyamanan genggam, dan tampilan. **Uji fungsi** memeriksa apakah prototipe bekerja sesuai tujuannya: menahan beban, tidak goyang, tertutup rapat, tidak bocor, atau tidak tergelincir. Satu jenis uji tidak menggantikan yang lain. Keranjang yang cantik tetapi pegangannya putus saat diisi belum

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

berfungsi, dan keranjang yang kuat tetapi terlalu berat untuk dijinjing belum berbentuk dengan benar.

Uji keselamatan adalah bagian dari uji fungsi yang bertanya: adakah bagian yang dapat melukai pengguna? Contohnya sudut tajam, celah yang menjepit jari, bagian kecil yang lepas, atau permukaan yang terlalu panas. Untuk produk anak atau produk yang menyentuh makanan, ada aturan keselamatan resmi tersendiri; periksa ketentuan terbaru sebelum menjual. Dalam buku ini, kamu cukup mengerti bahwa **aspek keselamatan diperlakukan paling ketat** (bagian 8).

Uji tidak boleh dimulai dari kosong. Uji menjawab pertanyaan yang sudah ditulis di brief dan di rencana prototipe (sub bab 5.1 dan 5.5): apa yang paling diragukan dan apa yang dijanjikan kepada klien. Karena itu, langkah pertama adalah **rencana uji**.

2. Rencana uji: aspek, target terukur, cara uji, penguji

Rencana uji adalah lembar kecil yang ditulis **sebelum** prototipe diuji (lihat Gambar 5.33). Isinya empat hal.

Lembar rencana uji prototipe (contoh: keranjang bekal anyaman)

Aspek yang diuji	Jenis	Target terukur	Cara uji	Penguji
Berat keranjang kosong	bentuk	paling berat 1,2 kg	ditimbang dengan timbangan dapur	perajin
Tinggi bagian dalam	bentuk	paling sedikit 24 cm	diukur dengan penggaris	perajin
Kenyamanan pegangan	bentuk	paling sedikit 80 % penguji nyaman	dibawa 10 menit, berisi beban 4 kg	12 calon pembeli
Kekuatan anyaman dan pegangan	fungsi	tidak ada bagian yang lepas atau robek	dibawa 10 menit, berisi beban 4 kg	perajin dan 12 calon pembeli
Tutup dan kait	fungsi	kait tetap terkunci saat dimiringkan	dimiringkan perlahan, 3 kali	perajin

Isi kolom "Target terukur" SEBELUM uji dimulai. Kata seperti "nyaman" atau "kuat" belum cukup: tulis angkanya (kg, cm, atau jumlah penguji).

Gambar 5.33 Lembar rencana uji untuk prototipe keranjang bekal anyaman: tiap aspek punya jenis, target terukur, cara uji, dan penguji. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Aspek**: hal yang diuji, diambil dari brief dan risiko prototipe. *Alasannya:* uji yang tidak terkait kebutuhan klien membuang waktu, sedangkan aspek yang terlewat akan muncul sebagai keluhan pembeli.
2. **Target terukur**: batas lolos yang berupa angka atau jumlah orang. Kata "nyaman", "kuat", atau "stabil" belum cukup. Tulis "paling berat 1,2 kg", "tahan beban 4 kg tanpa bagian yang lepas", atau "paling sedikit 80 % penguji nyaman". *Alasannya:* tanpa angka, hasil bisa ditafsirkan sesuka hati sesudah uji, dan perdebatan tidak pernah selesai. Target ditulis **sebelum** uji supaya tidak dibengkokkan oleh hasilnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Cara uji**: alat dan langkah yang dipakai, dan kondisinya sama untuk semua penguji. Misalnya menimbang dengan timbangan yang sama, memberi beban 4 kg, lalu membawa keranjang selama 10 menit. *Alasannya:* bila kondisi berbeda-beda, selisih hasil bisa berasal dari caranya, bukan dari produknya.
4. **Penguji**: siapa dan berapa orang. Penguji sebaiknya **pengguna sasaran** (calon pembeli, anak untuk produk anak) untuk aspek kenyamanan dan kemudahan, sedangkan aspek yang bisa diukur dengan alat (berat, tinggi, beban) cukup dikerjakan perajin. *Alasannya:* penilaian satu orang mudah condong ke selera pribadi, dan perajin cenderung menganggap bagus karyanya sendiri. Makin banyak penguji yang sesuai sasaran, makin dapat dipercaya kesimpulannya.

Aspek yang diuji dikelompokkan menjadi bentuk dan fungsi, dan keselamatan diberi tanda khusus. Bila prototipe memiliki banyak hal yang bisa diuji, mulailah dari yang risikonya paling besar (sub bab 5.5), lalu uji bagian lain bila waktu dan bahan cukup.

3. Mencatat hasil dan membandingkannya dengan target

Selama uji, catat **hasil mentah**: angka timbangan, panjang yang terukur, jumlah penguji yang nyaman, dan apa yang terjadi pada bagian yang gagal ("anyaman di kaki kiri retak"). Jangan hanya menulis "bagus" atau "kurang". Setelah itu, bandingkan setiap hasil dengan targetnya satu per satu. Hasilnya dirangkum dalam tabel seperti Gambar 5.34: aspek, target, hasil, selisih, dan status lolos atau tidak.

Membaca hasil uji terhadap target (hasil uji prototipe keranjang bekal)

Aspek	Target	Hasil	Selisih	Status
Berat kosong	paling berat 1,2 kg	1,35 kg	+0,15 kg (12,5 % di atas batas)	✗ TIDAK
Tinggi dalam	paling sedikit 24 cm	25 cm	+1 cm (di atas batas bawah)	✓ LOLOS
Kenyamanan pegangan	paling sedikit 80 % (10 dari 12 orang)	9 dari 12 = 75 %	−5 poin persen (kurang 1 orang)	✗ TIDAK
Kekuatan	tidak ada yang lepas	semua utuh	memenuhi	✓ LOLOS
Tutup dan kait	tetap terkunci	tetap terkunci	memenuhi	✓ LOLOS

Ringkasan

Aspek lolos: 3 dari 5 = 60 %
Aspek yang direvisi: berat dan kenyamanan

Arah target menentukan lolos

"paling berat" → hasil harus ≤ batas
"paling sedikit" → hasil harus ≥ batas

Gambar 5.34 Hasil uji prototipe keranjang bekal dibandingkan dengan targetnya: tiga aspek lolos, dua tidak. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Lima aturan membaca tabel hasil uji:

1. **Arah target menentukan lolos.** Target "paling berat 1,2 kg" berarti hasil harus **kurang dari atau sama dengan** 1,2 kg: 1,35 kg tidak lolos, 1,1 kg lolos. Target "paling sedikit 24 cm" berarti hasil harus **lebih dari atau sama dengan** 24 cm: 25 cm lolos, 23 cm tidak. Baca kata "paling berat", "paling sedikit", "paling banyak", dan "tidak boleh" dengan teliti, sebab satu kata mengubah arah penilaian.
2. **Nilai tiap aspek sendiri-sendiri.** Satu aspek lolos tidak menolong aspek lain yang gagal. Produk dinyatakan siap bila **semua aspek penting** lolos.
3. **Mendekati target belum lolos.** Hasil 28 kg pada target 30 kg memang dekat, tetapi tetap tidak memenuhi. Pada aspek keselamatan, kedekatan itu malah berbahaya, sebab produk akan dipakai berkali-kali dan oleh orang yang berbeda.
4. **Lolos tidak berarti sempurna, dan tidak lolos tidak berarti seluruh desain gagal.** Aspek yang lolos dibiarkan seperti adanya. Aspek yang gagal ditelusuri penyebabnya (bagian 5).
5. **Satu hasil bukan kesimpulan.** Satu penguji atau satu kali percobaan bisa kebetulan. Itulah sebabnya rencana uji menetapkan jumlah penguji dan jumlah ulangan.

Selisih adalah beda antara hasil dan target. Pada contoh keranjang, berat 1,35 kg terhadap batas 1,2 kg memiliki selisih 1,35 − 1,2 = 0,15 kg. Selisih dapat dinyatakan sebagai persen dari target: 0,15 ÷ 1,2 × 100 % = 12,5 %, artinya beratnya 12,5 % di atas batas. Selisih membantu menentukan **seberapa besar** perbaikan yang diperlukan, tetapi bukan penentu lolos atau tidak. Penentunya hanya perbandingan dengan target.

4. Persen penguji dan jumlah orang minimal

Aspek yang dinilai oleh orang sering ditulis dalam persen, misalnya "paling sedikit 80 % penguji nyaman". Ada tiga perhitungan yang perlu kamu kuasai (lihat Gambar 5.35).



Gambar 5.35 Dari target persen ke jumlah orang: persen hasil, orang minimal (dibulatkan ke atas), dan selisih. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Persen hasil** = bagian ÷ seluruh × 100 %. Bila 9 dari 12 penguji nyaman, persennya 9 ÷ 12 ×

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

100 % = 75 %. Yang menjadi "seluruh" adalah jumlah penguji, bukan jumlah aspek dan bukan jumlah ulangan lain.

2. **Orang minimal** = target persen × jumlah penguji. Untuk 80 % dari 12 penguji: 0,8 × 12 = 9,6. Karena orang tidak bisa dibagi, **bulatkan ke atas** menjadi 10 orang. *Alasannya:* dengan 9 orang, persen hasilnya hanya 75 %, di bawah 80 %. Pembulatan ke bawah akan meloloskan hasil yang sebenarnya belum memenuhi target.
3. **Selisih**: ada dua cara menyatakannya. **Selisih poin persen** = persen hasil − persen target = 75 % − 80 % = −5 poin. **Selisih orang** = 9 − 10 = −1 orang. Jangan mencampur keduanya dengan "persen dari target". Selisih 5 poin persen terhadap target 80 % setara dengan 5 ÷ 80 × 100 % = 6,25 % dari target, dan ini angka yang berbeda.

Tanda minus pada selisih berarti hasil kurang dari target. Untuk target "paling banyak" (misalnya ponsel yang tergelincir paling banyak 1 dari 10 uji), arah lolosnya terbalik: hasil harus kurang dari atau sama dengan batas.

5. Menelusuri akar masalah

Ketika sebuah aspek gagal, godaan terbesar adalah langsung mengubah sesuatu. Padahal **gejala** (apa yang terlihat gagal) belum tentu sama dengan **penyebab** (apa yang membuatnya gagal). Ponsel tergelincir adalah gejala. Penyebabnya bisa permukaan yang licin, penahan yang terlalu rendah, atau sandaran yang terlalu tegak. Mengubah hal yang salah tidak memperbaiki masalah dan menambah biaya.

Cara sederhana mencari penyebab adalah menyusun **diagram akar masalah** (tulang ikan, Gambar 5.36). Gejala ditulis di kepala, dan kemungkinan penyebab dikelompokkan menjadi lima cabang yang umum pada produk kriya.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 5.36 Diagram akar masalah: lima kelompok penyebab untuk satu gejala, dengan status tiap dugaan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

- **Bahan**: kekuatan, kekakuan, kelicinan, kekerasan, atau ketahanan bahan terhadap air dan panas.
- **Ukuran**: panjang, tebal, lebar, tinggi, kedalaman, atau jarak yang kurang atau berlebih.
- **Sambungan**: tempat dua bagian bertemu (jahitan, pasak, lem, paku, ikatan, patri); sering menjadi titik terlemah.
- **Bentuk**: sudut, lengkung, dan proporsi yang membuat produk tidak stabil, tidak nyaman, atau tidak dapat dipakai.
- **Cara pakai**: kebiasaan pengguna atau kondisi pemakaian yang tidak diperkirakan.

Setiap dugaan **diperiksa dengan bukti**: diukur, diuji ulang, atau dilihat bagian yang rusak. Bagian yang gagal biasanya menunjukkan penyebabnya. Bila retakan selalu muncul di titik yang sama, selidiki titik itu lebih dulu. Bila tutup sulit dipasang dan lingkarnya terukur lebih kecil daripada mulut wadah, ukuran patut dicurigai. Dugaan yang sudah diperiksa dan terbukti bukan penyebab dicoret, supaya tidak diperiksa dua kali.

6. Revisi terarah: satu sebab, satu variabel, lalu uji ulang

Revisi adalah perubahan desain untuk memperbaiki sebab yang sudah ditemukan. **Revisi terarah** mengikuti empat aturan.

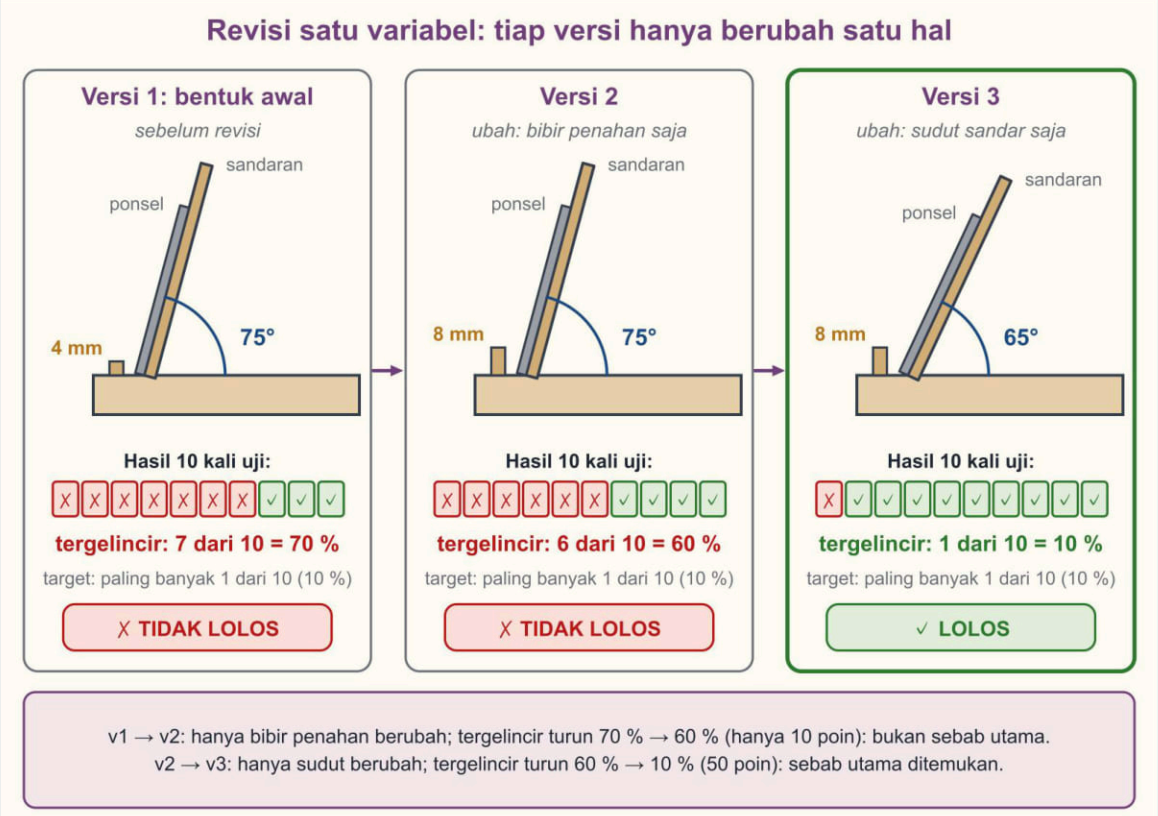
1. **Ubah yang menjadi sebab, jangan yang sudah lolos.** Aspek yang lolos tetap seperti semula. *Alasannya:* mengubahnya menambah biaya dan dapat merusak hal yang sudah

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

benar.

2. **Ubah satu variabel dalam satu langkah.** Variabel adalah satu hal yang diubah, misalnya hanya sudut sandaran. *Alasannya:* bila dua hal diubah sekaligus dan hasilnya membaik, kamu tidak tahu mana yang berpengaruh. Pengetahuan itu penting untuk revisi berikutnya dan untuk produk serupa. Bila dua masalah berbeda punya dua sebab yang tidak berhubungan, boleh keduanya diperbaiki pada versi yang sama, asal tiap perubahan dikaitkan dengan satu masalah dan diukur tersendiri.
3. **Pilih revisi yang benar-benar menyentuh sebabnya.** Revisi yang hanya menyamarkan gejala (misalnya mengecat retakan tanpa menguatkan bagian yang retak) membuat prototipe terlihat lain, tetapi gagal lagi pada uji berikutnya. Revisi yang melanggar syarat klien (misalnya klien menyatakan ukuran luar tidak boleh berubah) **gugur**, sebagus apa pun secara teknis. Mengubah target agar hasil tampak lolos juga bukan revisi; target hanya boleh diubah bila klien menyetujuinya secara tertulis (sub bab 2.3).
4. **Uji ulang.** Perhitungan atau dugaan, setepat apa pun, belum bukti. Setelah revisi, uji **bagian yang diubah** dan aspek lain yang mungkin terpengaruh, dengan cara dan penguji yang sama seperti sebelumnya. *Alasannya:* memperbaiki satu hal dapat menggeser hal lain. Menambah ketebalan menambah berat, memperlebar pegangan mengubah rasa genggam.

Gambar 5.37 memperlihatkan contohnya: tiga versi dudukan ponsel, tiap versi hanya berubah satu hal, dan hasilnya diukur dengan 10 kali uji.



Gambar 5.37 Tiga versi dudukan ponsel: versi 2 hanya mengubah bibir penahan, versi 3 hanya mengubah sudut sandar. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Hasil revisi tidak selalu membuat target tercapai pada percobaan pertama. Versi yang hasilnya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

hanya sedikit membaik menandakan bahwa yang diubah bukan sebab utama. Itu bukan kegagalan, melainkan informasi, selama dicatat.

7. Mencatat versi dan pembelajaran

Setiap revisi ditulis dalam **riwayat versi** (Gambar 5.38): nomor versi, tanggal, apa yang diubah, hasil uji, dan keputusannya.

Riwayat versi desain: satu baris = satu perubahan = satu hasil

Versi	Tanggal	Yang diubah	Hasil uji	Keputusan dan alasan
v1	3 Mar 2027	bentuk awal (sandar 75°, bibir 4 mm)	7 dari 10 tergelincir (70 %)	gagal; cari sebab: bahan, ukuran, atau bentuk?
v2	10 Mar 2027	bibir penahan 4 mm → 8 mm	6 dari 10 tergelincir (60 %)	belum lolos; bibir bukan sebab utama, tetap 8 mm
v3	17 Mar 2027	sudut sandar 75° → 65°	1 dari 10 tergelincir (10 %)	LOLOS target; periksa ulang aspek lain, lalu setujui

Mengapa dicatat?
Sebab dan akibat bisa ditelusuri. Tahu apa yang sudah dicoba, jadi tidak mengulang percobaan yang gagal.

Mengapa tanggal dan nomor versi?
Perajin dan bagian produksi memakai versi yang sama; versi lama tidak terpakai tanpa sengaja.

Gambar 5.38 Riwayat versi: satu baris berisi satu perubahan, satu hasil, dan satu keputusan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Catatan ini berguna karena tiga hal. Pertama, sebab dan akibat dapat ditelusuri kembali, sehingga percobaan yang gagal tidak diulang. Kedua, bagian produksi tahu versi mana yang berlaku, dan versi lama tidak terpakai tanpa sengaja (sub bab 2.3 membahas kendali versi dokumen). Ketiga, catatan itu menjadi bahan belajar untuk produk berikutnya dan, kelak, bahan studi kasus pada portofolio (sub bab 6.1).

8. Prioritas revisi dan keputusan lanjut ke produksi

Waktu dan bahan terbatas, sehingga tidak semua temuan dikerjakan sekaligus. Urutan prioritas yang umum adalah sebagai berikut.

1. **Keselamatan.** Bagian yang dapat melukai pengguna atau patah saat dipakai diperbaiki lebih dulu, dan produk tidak dijual sebelum lolos. Hasil yang "hampir lolos" tetap tidak boleh diproduksi.
2. **Fungsi inti.** Hal yang menjadi alasan produk dibeli: kuat, tidak bocor, tidak goyang, cocok dipakai.
3. **Kenyamanan dan bentuk.** Ukuran, berat, dan rasa genggam.
4. **Tampilan.** Warna dan hiasan, yang paling mudah diganti dan paling sering bisa diterima dengan catatan.

Gambar 5.39 merangkum urutan ini sebagai alur keputusan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Urutan prioritas revisi dan keputusan lanjut ke produksi

Aspek (bangku lipat warung)	Target	Hasil	Status	Prioritas
Kekuatan sambungan kaki	tahan beban 30 kg	retak pada 28 kg	✗ TIDAK	1 · keselamatan
Jari terjepit pada engsel	tidak ada penguji terjepit	2 dari 8 penguji terjepit	✗ TIDAK	1 · keselamatan
Tinggi dudukan	paling sedikit 7 dari 8 penguji nyaman (80 %)	7 dari 8 nyaman (87,5 %)	✓ LOLOS	—
Berat	paling berat 2 kg	1,6 kg	✓ LOLOS	—
Warna disukai penguji	paling sedikit 5 dari 8 penguji suka (60 %)	4 dari 8 suka (50 %)	✗ TIDAK	3 · tampilan

Alur keputusan setelah uji



Gambar 5.39 Contoh hasil uji bangku lipat warung dengan prioritasnya, dan alur keputusan setelah uji. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Produk **siap diproduksi** bila aspek keselamatan dan fungsi inti seluruhnya lolos pada uji ulang, aspek lain lolos atau kekurangannya disepakati dengan klien dan dicatat, dan versi yang disetujui sudah jelas. Nomor versi inilah yang diserahkan kepada bagian produksi. Bila ada aspek keselamatan yang masih gagal, jawabannya selalu **belum**.

> **Pengayaan.** Untuk papan yang ditopang di kedua ujungnya dan dibebani di tengah, mekanika bahan memberi model teori lendutan $\delta = F \cdot L^3 \div (48 \cdot E \cdot I)$, dengan F beban, L bentang (jarak antartopangan), E kekakuan bahan, dan I sifat penampang. Untuk penampang persegi panjang, $I = b \cdot h^3 \div 12$ (b lebar, h tebal). Artinya, bila bentang dibuat separuh, lendutan menjadi $(1/2)^3 = 1/8$ kali semula; bila tebal papan dilipatgandakan, lendutan juga menjadi 1/8 kali. Perubahan tebal berpengaruh jauh lebih besar daripada perubahan lebar. Model ini hanya perkiraan: kayu, bambu, dan anyaman tidak seragam sehingga hasil nyata tetap harus diuji ulang.

Ringkasan. Prototipe diuji berdasarkan rencana yang berisi aspek, target terukur, cara uji, dan penguji. Hasil dibandingkan dengan target menurut arahnya (paling berat, paling sedikit); persen penguji dikonversi menjadi jumlah orang dan dibulatkan ke atas. Aspek yang gagal ditelusuri akar masalahnya (bahan, ukuran, sambungan, bentuk, cara pakai) dengan bukti, lalu direvisi dengan mengubah satu sebab dalam satu langkah dan diuji ulang. Keselamatan diutamakan, versi dicatat, dan produk baru diproduksi bila aspek penting lolos.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▣ CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Membaca tabel hasil uji dan menghitung persen

Ibu Hindun memimpin Pondok Anyam Rahayu Pesisir. Pada Maret 2027 ia menguji prototipe keranjang bekal anyaman pandan bertutup. Rencana ujinya tertera pada Gambar 5.33. Hasilnya: berat kosong 1,35 kg, tinggi bagian dalam 25 cm, 9 dari 12 calon pembeli nyaman membawa keranjang berisi beban 4 kg selama 10 menit, semua anyaman dan pegangan tetap utuh, dan kait tutup tetap terkunci saat dimiringkan. Targetnya: berat paling berat 1,2 kg, tinggi dalam paling sedikit 24 cm, kenyamanan paling sedikit 80 % penguji, tidak ada bagian lepas atau robek, dan kait tetap terkunci. Aspek mana yang lolos, berapa persen aspek yang lolos, dan aspek mana yang direvisi? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Bandingkan tiap aspek dengan arah targetnya** (Gambar 5.34).

- Berat: target paling berat 1,2 kg, hasil 1,35 kg. 1,35 lebih dari 1,2, jadi **tidak lolos**. Selisih 1,35 − 1,2 = 0,15 kg, atau 0,15 ÷ 1,2 × 100 % = 12,5 % di atas batas.
- Tinggi dalam: target paling sedikit 24 cm, hasil 25 cm. 25 lebih dari 24, jadi **lolos** (selisih +1 cm).
- Kenyamanan: 9 ÷ 12 × 100 % = 75 %. Target 80 %, jadi 75 % **tidak lolos**.
- Kekuatan dan kait: keduanya sesuai target, jadi **lolos**.

2. **Hitung orang minimal untuk kenyamanan.** 80 % × 12 = 9,6, dibulatkan ke atas menjadi 10 orang. Hasil 9 orang kurang 1 orang (−1), setara −5 poin persen.
3. **Hitung persen aspek yang lolos.** Dari lima aspek, tiga lolos: 3 ÷ 5 × 100 % = 60 %.
4. **Tentukan aspek yang direvisi:** hanya berat dan kenyamanan. Tinggi dalam, kekuatan, dan kait sudah lolos, jadi tidak diubah.

Jawaban: tiga dari lima aspek lolos (tinggi dalam, kekuatan, kait), yaitu 60 %; aspek yang direvisi adalah berat (selisih +0,15 kg, 12,5 % di atas batas) dan kenyamanan (75 %, kurang 1 dari 10 orang yang dibutuhkan).

Contoh 2 — Mencari akar masalah dan merevisi satu variabel

Radin Hakim dari Pondok Kayu Lebak Ranji membuat dudukan ponsel dari kayu untuk dijual di kedai. Pada Maret 2027, ia menguji versi 1 dengan 10 kali percobaan: ponsel diletakkan lalu layar diketuk. Target: ponsel tergelincir paling banyak 1 dari 10 kali. Versi 1 memiliki sandaran 75° dari meja dan bibir penahan setinggi 4 mm. Hasilnya, ponsel tergelincir 7 dari 10 kali. Asistennya, Aeni, mencatat bahwa sandaran dan alas tidak goyang. Bagaimana langkah revisi yang tepat? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung persen gagal dan bandingkan dengan target.** 7 ÷ 10 × 100 % = 70 %. Targetnya paling banyak 1 dari 10 (10 %), jadi **tidak lolos**.
2. **Susun dugaan penyebab** dalam diagram akar masalah (Gambar 5.36): bahan (permukaan pelitur licin), ukuran (bibir hanya 4 mm), bentuk (sandar 75° terlalu tegak), sambungan (sudah diperiksa Aeni: kokoh, bukan sebab), dan cara pakai (belum diuji).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. **Uji satu dugaan dulu.** Versi 2 hanya mengubah bibir menjadi 8 mm; sudut tetap 75°. Hasil: tergelincir 6 dari 10 = 60 %. Turun hanya 70 − 60 = 10 poin, jadi bibir bukan sebab utama (tetap 8 mm karena tidak merugikan).
4. **Uji dugaan berikutnya.** Versi 3 hanya mengubah sudut sandar menjadi 65°; bibir tetap 8 mm. Hasil: tergelincir 1 dari 10 = 10 %. Turun 60 − 10 = 50 poin, jadi sudut adalah sebab utama.
5. **Periksa terhadap target.** 1 dari 10 sama dengan batas paling banyak 1 dari 10, jadi versi 3 **lolos**. Karena sudut diubah, aspek lain (misalnya layar masih mudah dilihat) juga diuji ulang sebelum versi disetujui.
6. **Catat** ketiga versi dalam riwayat versi (Gambar 5.38).

Jawaban: sebab utamanya sudut sandar yang terlalu tegak. Revisi yang tepat adalah mengubah sudut dari 75° menjadi 65° (satu variabel), lalu menguji ulang. Dua langkah awal memperlihatkan mengapa satu perubahan per versi membantu: jika sudut dan bibir diubah bersamaan, Radin tidak akan tahu bibir 8 mm hampir tidak berpengaruh.

Contoh 3 — Memprioritaskan revisi dan memutuskan lanjut produksi

Bu Entin dan Pak Saefullah dari Usaha Kayu Tirta Jaya membuat bangku lipat kecil untuk warung makan. Pada Juli 2027, bangku diuji oleh 8 penjaga warung. Hasilnya tampak pada Gambar 5.39. Tinggi dudukan nyaman bagi 7 dari 8 penguji (target paling sedikit 80 %). Berat 1,6 kg (target paling berat 2 kg). Warna disukai 4 dari 8 penguji (target paling sedikit 60 %). Pada uji beban, sambungan kaki retak pada 28 kg (target tahan 30 kg). Dua dari 8 penguji jarinya terjepit engsel (target tidak ada). Tentukan aspek lolos, prioritas revisi, dan keputusan lanjut produksi. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

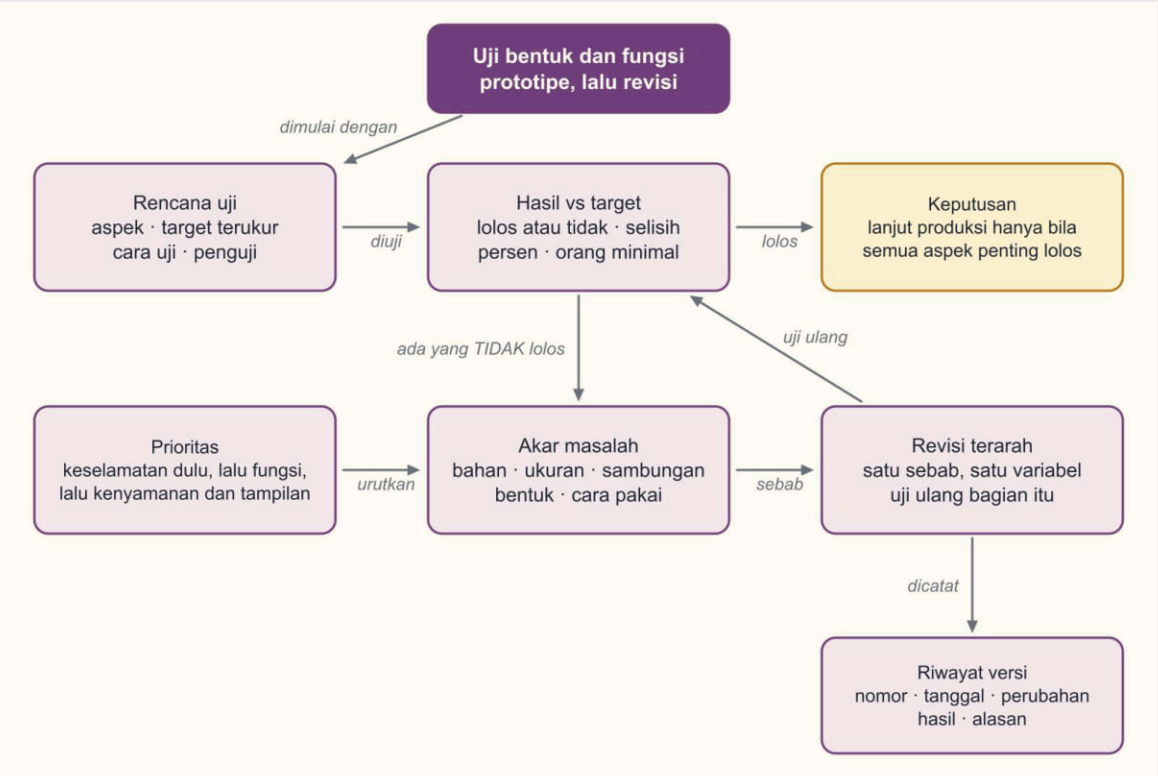
1. **Hitung target orang.** Tinggi: 80 % × 8 = 6,4 dibulatkan ke atas menjadi 7 orang; hasil 7 orang (87,5 %), jadi **lolos**. Warna disukai: 60 % × 8 = 4,8 dibulatkan menjadi 5 orang; hasil 4 orang (50 %), jadi **tidak lolos**.
2. **Nilai aspek lain.** Berat 1,6 kg kurang dari batas 2 kg, jadi **lolos**. Beban: retak pada 28 kg, kurang dari 30 kg, jadi **tidak lolos**; kurangnya 2 kg atau 2 ÷ 30 × 100 % ≈ 6,67 % dari target. Jari terjepit pada 2 penguji, target nol, jadi **tidak lolos**.
3. **Jumlah aspek lolos:** tinggi dan berat, 2 dari 5 aspek (40 %).
4. **Tentukan prioritas.** Kekuatan sambungan dan jari terjepit adalah **keselamatan**: pemakai bisa terluka bila kaki patah atau jari terjepit. Dua aspek ini nomor 1, meskipun kurang beban hanya sekitar 6,67 % dari target. Warna disukai adalah tampilan, nomor 3.
5. **Tentukan sebab dan revisi.** Dua masalah keselamatan memiliki sebab yang tidak berhubungan: sambungan kaki (bentuk atau kekuatan sambungan) dan celah engsel (bentuk). Masing-masing direvisi satu hal, dikaitkan dengan satu masalah, lalu diuji ulang tersendiri.
6. **Putuskan.** Aspek keselamatan masih gagal, jadi bangku **tidak boleh diproduksi**. Warna dapat diperbaiki setelah itu atau diterima dengan catatan bila aspek lain lolos.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jawaban: lolos hanya tinggi dan berat; prioritas 1 adalah kekuatan sambungan dan jari terjepit (keselamatan), prioritas 3 adalah warna; keputusannya belum lanjut produksi sampai kedua aspek keselamatan lolos pada uji ulang.

❖ PETA KONSEP

Gambar 5.40 merangkum alur uji bentuk dan fungsi serta revisi desain.



Gambar 5.40 Peta konsep uji bentuk dan fungsi serta revisi desain. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Uji ditulis dulu dalam rencana:** aspek, target terukur (angka atau jumlah orang), cara uji yang sama untuk semua, dan penguji yang sesuai sasaran. Satu penguji atau satu percobaan bukan kesimpulan.
- **Lolos ditentukan oleh arah target.** "Paling berat" atau "paling banyak" berarti hasil harus kurang dari atau sama dengan batas; "paling sedikit" berarti lebih dari atau sama dengan. Mendekati target belum lolos.
- **Persen = bagian ÷ seluruh × 100 %.** Orang minimal = target persen × jumlah penguji, **dibulatkan ke atas**. Bedakan selisih poin persen dari persen terhadap target.
- **Gejala bukan sebab.** Telusuri bahan, ukuran, sambungan, bentuk, dan cara pakai dengan bukti. Bagian yang gagal biasanya menunjukkan sebabnya.
- **Revisi terarah:** ubah hanya sebab yang terbukti, satu variabel per langkah, jangan ubah aspek yang lolos, lalu uji ulang bagian yang diubah dan aspek yang mungkin terpengaruh. Revisi yang melanggar syarat klien gugur.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **Prioritas:** keselamatan, fungsi inti, kenyamanan dan bentuk, tampilan. Keselamatan yang belum lolos berarti belum boleh diproduksi.
- **Catat versi:** nomor, tanggal, perubahan, hasil, dan keputusan.

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal hasil uji prototipe:

1. **Tulis targetnya dan arahnya** ("paling berat", "paling sedikit", "tidak boleh") sebelum melihat hasil. Satu kata mengubah penilaian.
2. **Nilai tiap baris tabel sendiri-sendiri:** lolos atau tidak. Beri tanda, jangan mengandalkan kesan "mendekati".
3. **Hitung ulang persen dan jumlah orang** dengan penyebut yang benar (jumlah penguji). Bulatkan jumlah orang minimal ke atas.
4. **Cari penyebab pada baris yang gagal.** Catatan di soal tentang bagian mana yang gagal dan bagian mana yang tetap utuh sering menunjukkan bagian yang bermasalah.
5. **Pilih revisi yang mengubah sebab itu,** dan abaikan revisi untuk aspek yang sudah lolos.
6. **Periksa syarat tambahan di soal** (tampilan tidak boleh berubah, jumlah produksi, tenggat). Pilihan yang melanggar syarat gugur.
7. **Pada soal benar-salah atau lebih dari satu jawaban,** nilai setiap pernyataan sendiri; pernyataan yang menyebut hal yang sudah lolos hampir selalu salah.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Merevisi aspek yang lolos** karena angkanya terlihat "tidak sempurna".
- **Mengira hasil mendekati target sama dengan lolos,** terutama pada aspek keselamatan.
- **Salah arah target:** menganggap berat 1,35 kg lolos pada target "paling berat 1,2 kg".
- **Menghubungkan gejala dengan sebab yang tidak terkait** (mengganti warna untuk memperbaiki masalah kekuatan).
- **Mengubah banyak hal sekaligus,** sehingga penyebab sebenarnya tidak terlacak.
- **Menyamarkan gejala** (mengecat retakan, menurunkan batas beban pada label) padahal sebab belum diperbaiki.
- **Menurunkan target agar lolos** tanpa persetujuan klien.
- **Menyimpulkan dari satu penguji** atau dari penguji yang bukan pengguna sasaran.
- **Menghitung persen dari jumlah aspek,** bukan dari jumlah penguji.
- **Melewatkan uji ulang** karena yakin perhitungannya benar.

> Contoh salah tafsir: sebuah tim menguji prototipe dan hasilnya hanya satu aspek yang gagal. Tim lalu mengubah bahan, ukuran, dan bentuk sekaligus agar "pasti beres". Aspek yang tadinya lolos ikut berubah dan bisa gagal, dan tim tidak tahu perubahan mana yang menolong. Yang benar: cari sebab pada aspek yang gagal, ubah satu hal, uji ulang, dan catat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan tabel hasil uji dengan beberapa aspek dan meminta usulan revisi yang tepat. Gunakan bagian 3 (membaca hasil terhadap target), bagian 5 (akar masalah), dan bagian 6 (revisi terarah). Nilai dulu aspek yang lolos, baru tentukan usulan yang mengubah sebab aspek yang gagal.

►. Studio keramik Tanah Ayu menguji prototipe mug untuk pesanan kafe pada Juli 2027. Hasil uji ditunjukkan tabel berikut.

Aspek uji	Target	Hasil prototipe
Kapasitas	300 ml	260 ml
Pegangan saat mug berisi air panas	jari tidak menyentuh badan mug	jari menyentuh badan mug
Rembesan air setelah 24 jam	tidak rembes	tidak rembes
Berat kosong	paling berat 380 g	330 g

Tim menyusun beberapa usulan revisi sebelum produksi 200 mug.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Usulan revisi yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Glasir bagian dalam diganti karena mug masih merembeskan air.
☐ B. Badan mug pada cetakan diperbesar dengan memperhitungkan susut bakar.
☐ C. Dinding mug dipertebal agar lebih kuat menahan panas sebelum produksi dimulai.
☐ D. Lubang pegangan diperlebar atau dijauhkan dari badan mug agar jari tidak menyentuhnya.
☐ E. Dasar mug ditipiskan karena berat kosong prototipe melebihi batas target.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pembahasan **Kunci: B, D**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Uji prototipe membandingkan hasil dengan target desain. Revisi diarahkan hanya pada aspek yang belum memenuhi target, tanpa merusak aspek yang sudah memenuhi. Pada keramik, ukuran cetakan harus memperhitungkan penyusutan saat pengeringan dan pembakaran.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: hasil uji rembesan sudah memenuhi target; glasir tidak perlu diganti.
• **Pernyataan 2** ✓ Kapasitas kurang 40 ml; badan mug diperbesar dan susut bakar diperhitungkan agar hasil akhir mencapai 300 ml.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: kekuatan tidak bermasalah; dinding tebal justru mengurangi kapasitas yang sudah kurang.
• **Pernyataan 4** ✓ Jari menyentuh badan mug yang panas; ruang pegangan perlu diperbesar.
• **Pernyataan 5** ✗ Berat 330 g masih di bawah batas 380 g, jadi berat tidak perlu dikurangi.

Jawaban: pernyataan 2, 4.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu target dan arahnya, tandai aspek yang lolos, hitung persen atau jumlah orang bila perlu, lalu nilai tiap pilihan.

1. Studio Rotan Wangi menguji prototipe kursi kafe kepada 5 orang penguji pada Juni 2027. Hasilnya sebagai berikut.

Aspek	Target	Hasil uji
Tinggi dudukan	45 cm; paling sedikit 4 dari 5 penguji nyaman	45 cm; 4 dari 5 penguji nyaman
Kestabilan saat bersandar	tidak goyang	goyang pada 3 dari 5 penguji
Berat kursi	paling berat 6 kg	5,2 kg

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Revisi utama adalah memperkuat kestabilan rangka, misalnya memperlebar jarak kaki belakang atau menambah palang.	○	○
Tinggi dudukan perlu diturunkan karena masih ada penguji yang kurang nyaman.	○	○
Berat kursi perlu dikurangi agar kursi tidak goyang saat penguji bersandar.	○	○

2. UMKM Eceng Asri menguji prototipe tas belanja anyaman eceng gondok pada Desember 2026. Syarat dari toko swalayan: tas mampu membawa beban 10 kg. Pada uji, tas diisi beban bertahap; pada beban 8 kg, sambungan antara tali pegangan dan badan tas robek,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sedangkan anyaman badan tas dan tali pegangannya sendiri tetap utuh. Toko meminta tampilan luar tas tidak berubah dari prototipe yang sudah disetujui. Tim harus memilih satu revisi sebelum produksi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Revisi yang paling tepat adalah ....

A. Memberi lapisan penguat di sisi dalam dan jahitan silang pada sambungan
B. Mengganti benang sambungan dengan nilon tebal, jahitan tetap satu baris
C. Memperlebar tali pegangan dan menjahitnya ke tepi atas anyaman yang sama
D. Mempertebal tali pegangan tanpa mengubah cara sambungannya ke badan
E. Menambah alas karton keras di dasar tas agar beban tersebar lebih rata

Kunci singkat: 1. 1B 2S 3S 2. A

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu membaca tabel hasil uji, menandai aspek yang lolos dan tidak, serta menghitung persen dan jumlah orang minimal dengan pembulatan yang benar?
- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa revisi hanya mengubah sebab yang terbukti, satu variabel per langkah, dan mengapa keselamatan didahulukan?
- **Yang harus kuingat: target ditulis terukur sebelum uji dan dibaca menurut arahnya**, **gejala ditelusuri sampai sebab sebelum direvisi (satu sebab, satu variabel, lalu uji ulang)**, dan **keselamatan yang belum lolos berarti produk belum boleh diproduksi**.

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 5.6: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-5.6

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 5

SMKKRIYA-KB5

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 5 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB5

1. Studio Anyam Sagu Hena akan menyurvei pemilik penginapan di tiga kawasan wisata pada Agustus 2027. Jumlah penginapan: Pantai 90, Kota 60, Bukit 30. Namun 12 penginapan di Bukit sedang tutup musim ini sehingga tidak termasuk sasaran. Tim yang dipimpin Zainab Tomagola hanya mampu menjangkau 28 responden, dan jumlah responden tiap kawasan harus sebanding dengan jumlah sasarannya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Banyak responden di kawasan Pantai, Kota, dan Bukit berturut-turut adalah ....

A. 14, 9, 5
B. 15, 10, 3
C. 12, 8, 8
D. 16, 10, 2
E. 10, 10, 8

2. Kelompok Nelayan Tanjung Waru di Tual memesan tempat penyimpanan alat pancing dari kayu untuk balai kelompok pada Februari 2027. Desainer Lusia Ohoitimur mewawancarai pengurus. Pengurus hanya berkata, "Buatkan yang kuat dan rapi saja." Lusia ingin menggali kebutuhan yang dianggap sudah jelas oleh pengurus sehingga tidak diucapkan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pertanyaan yang paling tepat diajukan Lusia adalah ....

A. Apakah Bapak ingin tempat itu dibuat dari kayu yang paling awet dan mahal?
B. Alat apa saja yang disimpan, dan di ruangan seperti apa tempat itu dipakai?
C. Bukankah tempat yang kuat dan rapi sudah cukup untuk kelompok Bapak ini?
D. Warna dan bentuk apa yang paling Bapak sukai untuk tempat penyimpanan itu?
E. Apakah tempat itu perlu diberi pintu berkunci agar alat pancing tidak hilang?

3. Yustina Kamesrar, siswa kriya tekstil, terkesan oleh motif ukiran pada sebuah rumah adat yang dikunjungi kelasnya. Ia ingin memakai motif itu pada kain produk kelas untuk bazar Mei 2027. Guru mengingatkan agar Yustina terinspirasi, bukan meniru.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat dilakukan Yustina adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menanyakan makna dan asal motif kepada guru atau pemandu sebelum memakainya
☐ B. Memotret motif itu lalu mencetaknya pada kain, hanya warnanya yang diganti
☐ C. Mengambil prinsip susunannya, misalnya bentuk bertingkat, lalu menggambar bentuk baru
☐ D. Menyalin motif yang sama pada seluruh kain agar mudah dikenali oleh pembeli
☐ E. Mencatat sumber inspirasi pada moodboard agar asal gagasan tetap jelas

4. Kelompok Wisata Bakau Tanjung Nusa memesan 24 papan petunjuk jalur dari kayu untuk dibuka 1 Juni 2027. Klien menyebut anggaran total Rp4.800.000 dan penyerahan paling lambat 6 minggu sejak kontrak ditandatangani pada 3 Maret 2027; bahan tidak disebut. Stevanus Mobalen menulis draf brief: "Jumlah 24 papan. Anggaran Rp200.000 per papan. Tenggat 21 April 2027. Bahan kayu ulin." Penyelia memeriksa draf itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Tenggat 21 April 2027 pada draf sudah mencerminkan permintaan klien.	○	○
Anggaran Rp200.000 per papan pada draf sesuai dengan anggaran total klien.	○	○
Bahan kayu ulin sebaiknya ditulis sebagai pertanyaan atau hal belum pasti, bukan sebagai ketentuan klien.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5. Brief lampu hias untuk Koperasi Perempuan Tanjung Ria di Ambon disetujui tertulis pada 3 Maret 2027 sebagai versi 1: 40 buah, Rp85.000 per buah. Pada 10 Maret, ketua koperasi, Josephine Pattiasina, menelepon desainer Kristian Orisu: jumlah dinaikkan menjadi 50 buah dengan anggaran per buah tetap. Bagian produksi dan keuangan belum mengetahuinya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah Kristian yang paling tepat adalah ....

A. Mengubah angka 40 menjadi 50 pada brief versi 1 tanpa tanda apa pun, lalu memberi tahu produksi nanti
B. Menyimpan perubahan itu di catatan pribadi dan menunggu klien menagihnya saat penyerahan
C. Meneruskan perubahan lewat pesan suara kepada kepala produksi saja agar cepat diketahui
D. Menulis brief versi 2 bertanggal, meminta konfirmasi tertulis klien, lalu memberi tahu semua bagian
E. Menunggu perubahan lain dari klien supaya semua perubahan dijadikan satu revisi sekaligus

6. Kelompok kriya SMK Tunas Hena, dipimpin Mathilda Nanlohy, merancang tempat alat tulis meja dari bambu pada Juni 2027. Syarat wajib: memuat paling sedikit 8 alat tulis dan dibuat paling lama 5 hari. Skor syarat pilihan (1–5) berurutan: kesesuaian moodboard (bobot 50 %), kemudahan produksi (30 %), biaya (20 %). Sketsa P: 9 tempat, 4 hari, skor 4, 3, 4. Sketsa Q: 12 tempat, 7 hari, skor 5, 4, 4. Sketsa R: 8 tempat, 3 hari, skor 4, 4, 5. Sketsa S: 7 tempat, 2 hari, skor 5, 5, 5. Sketsa T: 10 tempat, 5 hari, skor 3, 5, 4.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Sketsa yang paling tepat dipilih adalah ....

A. Sketsa P
B. Sketsa Q
C. Sketsa R
D. Sketsa S
E. Sketsa T

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Yance Malibela dan timnya menyurvei 75 pemilik kafe yang sesuai sasaran pada Juli 2027. Hasilnya: 45 orang (60 %) berminat membeli rak cangkir kayu buatan studio mereka. Modal studio Rp9.000.000, dan bahan untuk satu rak Rp60.000. Beberapa anggota tim mengusulkan tindakan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan yang tepat dilakukan tim adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Memakai seluruh modal untuk membuat 150 rak karena mayoritas responden berminat
☐ B. Membuat produksi pertama dalam jumlah kecil, lalu mengevaluasi penjualan nyata sebelum menambah
☐ C. Membuang tiga jawaban tidak berminat yang dianggap asal agar persen minat naik
☐ D. Melaporkan jumlah responden, cara memilih mereka, dan batas hasil survei kepada tim
☐ E. Mengganti pertanyaan survei setelah melihat jawaban, lalu menyurvei ulang kafe yang sama

8. Marice Klasjok dari kelompok kriya kerang di Sorong menyusun kuesioner untuk wisatawan di dermaga pada Juni 2027. Hasilnya akan dipakai untuk menentukan harga gelang kerang. Marice ingin pertanyaan yang netral, hanya menanyakan satu hal, dan tidak memiliki pilihan jawaban yang tumpang tindih.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pertanyaan yang paling tepat dipakai adalah ....

A. Bukankah gelang kerang kami sangat indah sehingga harga Rp60.000 pasti Anda anggap pantas?
B. Apakah gelang kerang yang kuat dan murah dengan harga Rp35.000 menarik bagi Anda?
C. Berapa harga gelang kerang yang Anda mau: Rp20.000–Rp40.000 atau Rp40.000–Rp60.000?
D. Setujukah Anda bahwa harga Rp50.000 sudah lebih murah daripada gelang sejenis di toko?
E. Berapa harga gelang kerang ini yang menurut Anda wajar untuk dibeli sebagai oleh-oleh?

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Marcus Wattimena, siswa kriya kayu, merancang hiasan daun pala pada tutup kotak rempah yang akan diukir dengan pahat tangan pada Agustus 2027. Gambar daun buatannya sangat realistis, lengkap dengan urat halus. Guru mengingatkan bahwa garis hias yang sangat tipis dan melintang serat mudah patah saat diukir, sehingga bentuk perlu disederhanakan sesuai teknik.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Bentuk hasil penyederhanaan yang paling cocok untuk diukir adalah ....

A. Daun lonjong bergaris tebal dengan sudut membulat dan tiga alur urat yang dangkal
B. Daun realistis dengan urat halus berjarak rapat yang setipis rambut di seluruh bidang
C. Daun berlekuk dengan ujung runcing panjang yang menjulur tipis melintang serat kayu
D. Daun bergaris lengkung halus dan tipis seperti sketsa pena di atas kertas putih
E. Daun bertepi gerigi kecil-kecil rapat dengan setiap gerigi berukuran sangat mungil

10. Desainer Marlen Hukubun mewawancarai Alexander Rahayaan, pengelola Penginapan Karang Biru di Langgur, tentang hiasan dinding kamar tamu pada Maret 2027. Marlen akan memisahkan kebutuhan (hal yang harus dipenuhi agar hiasan berfungsi) dari keinginan, batasan, dan solusi yang disebut klien sebelum menulis brief.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kalimat klien yang tepat dicatat sebagai kebutuhan adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Sebaiknya warnanya mirip kayu tua yang sudah lama terpasang.
☐ B. Hiasan harus tahan percikan air karena dipasang dekat kolam.
☐ C. Harga tiap hiasan harus tidak lebih dari Rp120.000 per buah.
☐ D. Hiasan harus dibuat dari rotan, tidak boleh dari bahan lain.
☐ E. Hiasan harus menahan tarikan tali gantung tanpa terlepas.

11. Sanggar Anyam Nipah di Ternate menyurvei 80 calon pembeli yang sesuai sasaran pada Mei 2027. Setiap responden memilih satu produk yang paling ingin ia beli. Ketua sanggar, Hasanuddin Umalekhoa, membaca hasilnya.

Produk	Jumlah responden
Tas jinjing nipah	30
Tempat tisu nipah	24
Tudung saji nipah	18
Tatakan gelas nipah	8
Jumlah	**80**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Tas jinjing dan tempat tisu hanya berselisih 6 responden, sehingga tempat tisu masih layak dipertimbangkan.	○	○
Tas jinjing dipilih oleh mayoritas responden.	○	○
Persentase peminat tudung saji adalah 18 %, yaitu jumlah peminatnya dibagi 100.	○	○

12. Tabita Sahertian, siswa kriya rotan, membuat enam sketsa kecil rak payung untuk rumah makan pada Juli 2027: (1) rak berdiri dengan lubang tabung; (2) sketsa 1 berwarna hitam; (3) sketsa 1 yang diperbesar 20 %; (4) rak digantung di dinding dengan kait; (5) bangku yang dudukannya dapat dibuka untuk menyimpan payung; (6) tiang lipat berkaki tiga untuk menggantung payung.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat tentang keenam sketsa itu adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

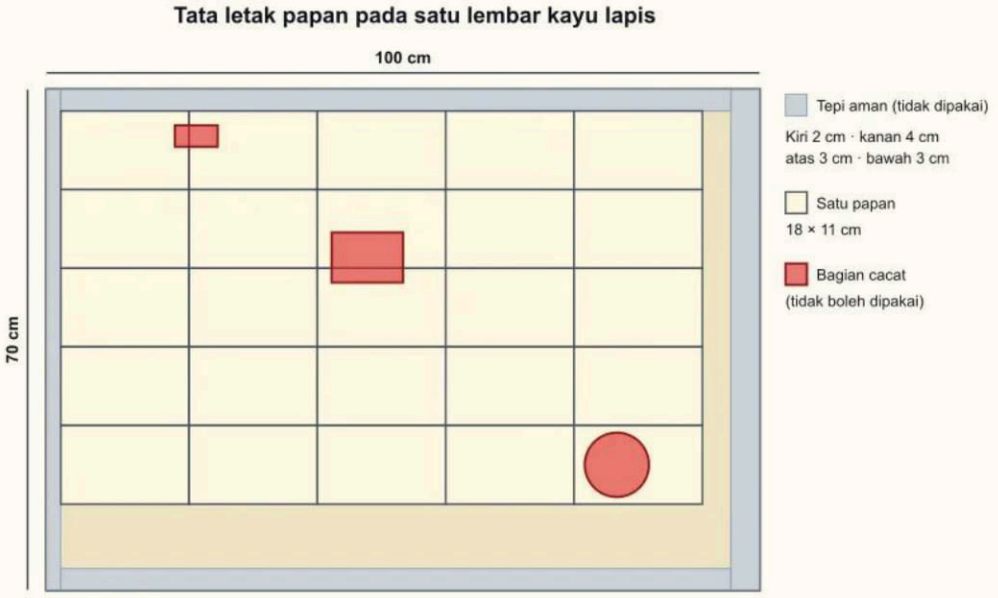
Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Keenam sketsa dihitung sebagai enam alternatif karena digambar satu per satu
☐ B. Sketsa 2 dan 3 menambah pilihan gagasan karena warna dan ukurannya berbeda
☐ C. Sketsa 1, 2, dan 3 pada dasarnya satu gagasan sehingga dihitung satu alternatif
☐ D. Sketsa 4, 5, dan 6 berbeda gagasan dari sketsa 1 dan dari satu sama lain
☐ E. Sketsa 5 tidak layak dicatat karena bentuk bangku bukan rak payung yang lazim

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

13. Bengkel Kayu Tanjung Sagu di Sorong menerima pesanan 40 kotak sendok-garpu pada Oktober 2027. Tiap kotak memerlukan 3 papan berukuran 18 × 11 cm, dan bengkel menambah cadangan 10 % dari jumlah papan. Papan dipotong rapat tanpa sela, tanpa diputar, mulai dari pojok kiri atas bidang kerja seperti pada gambar. Papan yang tersentuh bagian cacat tidak dipakai. Kepala produksi, Ignasius Renwarin, menghitung lembar yang harus dibeli.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah lembar kayu lapis paling sedikit yang harus dibeli adalah ....



A. 4 lembar
B. 5 lembar
C. 6 lembar
D. 7 lembar
E. 8 lembar

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

14. Prototipe kereta tarik kayu untuk taman kanak-kanak diuji 12 anak bersama guru pada Agustus 2027. Hasilnya: gagang nyaman dipegang 9 anak (target paling sedikit 80 %); warna disukai 6 anak (target paling sedikit 50 %); 1 anak jarinya terjepit roda (target tidak ada); berat 480 g (target paling berat 500 g). Perajin, Agustina Rahakbauw, harus memutuskan langkah berikutnya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Memulai produksi lebih dulu, lalu memperbaiki roda setelah pesanan pertama mulai berjalan
B. Mengganti warna lebih dulu karena paling mudah diubah, lalu memulai produksi secepatnya
C. Memperbaiki roda yang menjepit jari lebih dulu, menguji ulang, dan menunda produksi
D. Menurunkan target gagang menjadi 70 % supaya hasil uji lolos, lalu memulai produksi
E. Memperbaiki gagang lebih dulu karena paling banyak anak yang merasa tidak nyaman

15. Theresia Souisa merancang kotak rempah kayu bertutup geser dengan enam sekat untuk kafe pada September 2027. Yang diragukan: tutup geser macet bila lembap (bergantung jenis kayu) dan enam toples berdiameter 6 cm muat di sekat. Bahan produksi satu kotak Rp180.000. Anggaran prototipe paling banyak Rp250.000 dengan upah Rp80.000 per hari-orang, dan waktu tersedia 3 hari.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana prototipe yang paling tepat adalah ....

A. Satu kotak utuh dari kayu produksi untuk diuji lengkap: bahan Rp180.000 dan upah 2 hari-orang
B. Model skala 1 : 2 dari kayu produksi agar hemat: bahan Rp60.000 dan upah 1 hari-orang
C. Tutup kayu produksi dan sekat ukuran asli papan murah: bahan Rp75.000, upah 1,5 hari-orang
D. Gambar tiga dimensi lengkap di komputer dari segala sisi tanpa bahan: upah 1 hari-orang
E. Satu kotak utuh ukuran asli dari papan murah agar hemat: bahan Rp50.000 dan upah 2 hari-orang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

16. Studio Anyam Nipah Pesisir menerima pesanan 60 tas anyam berlapis kain pada September 2027. Kepala produksi, Kamarudin Sangaji, menyusun diagram tahap kerja pada gambar. Hari dihitung sebagai hari kerja. Kotak kuning adalah waktu tunggu tanpa pekerja, dan sebuah tahap dimulai setelah semua tahap pendahulunya selesai.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat berdasarkan diagram adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)



Pilih semua jawaban yang benar.

- ☐ A. Keterlambatan sehari pada tahap A, B, F, atau G menunda seluruh pesanan sehari
- ☐ B. Tahap C boleh terlambat tiga hari tanpa menunda hari selesai pesanan
- ☐ C. Bila penganyam ditambah sehingga tahap B menjadi 5 hari, pesanan selesai pada hari ke-12
- ☐ D. Pesanan paling cepat selesai pada hari kerja ke-14
- ☐ E. Tahap D dan E boleh mundur sampai 5 hari tanpa menunda hari selesai pesanan

17. Sanggar Gerabah Tanjung Lama menerima pesanan 400 pot pada Agustus 2027. Kepala produksi, Fadila Marsaoly, menyusun tahap kerja berikut. Setiap tahap baru dimulai setelah seluruh pesanan selesai pada tahap sebelumnya, dan satu tungku dipakai untuk kedua pembakaran.

Tahap	Kapasitas atau lama
1. Membentuk	4 perajin × 25 pot per hari
2. Mengeringkan (tunggu)	3 hari
3. Pembakaran pertama	muatan 90 pot; 2 hari per pembakaran
4. Memberi glasir	2 perajin × 50 pot per hari
5. Pembakaran kedua	muatan 90 pot; 2 hari per pembakaran

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Waktu paling singkat untuk menyelesaikan pesanan adalah ....

A. 21 hari
B. 27 hari
C. 28 hari
D. 29 hari
E. 31 hari

18. Nurjanah Alhadad, perancang di Studio Bambu Teluk Sunyi, membuat rak jemur lipat dari bambu untuk pesanan 25 hotel kecil pada Agustus 2027. Warna dan bentuk sudah disetujui klien. Hal yang masih diragukan, dengan skor risiko (peluang salah × dampak, skala 1–3): engsel lipat menahan 8 kg cucian (3 × 3), kait pengunci tidak lepas saat digeser (3 × 2), tinggi rak nyaman bagi pelayan hotel (2 × 2).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Urutan uji prototipe yang paling tepat adalah ....

A. Kait pengunci, engsel lipat, lalu tinggi rak
B. Engsel lipat, kait pengunci, lalu tinggi rak
C. Engsel lipat, tinggi rak, lalu warna rak
D. Tinggi rak, kait pengunci, lalu engsel lipat
E. Warna rak, engsel lipat, lalu kait pengunci

19. Bengkel Perabot Anggrek Biru menerima pesanan 300 baki saji kayu pada Oktober 2027 dengan tenggat 6 hari kerja. Pengamplasan adalah tahap paling lambat: 4 pekerja × 10 baki per hari. Pemilik, Vincentius Notanubun, menimbang lima rencana. Rencana P: menyerahkan 60 baki ke pengamplas luar, Rp8.000 per baki. Rencana Q: menambah 1 pekerja harian, upah Rp95.000 per hari. Rencana R: menyewa mesin amplas yang menaikkan hasil tiap pekerja menjadi 12 baki per hari, sewa Rp60.000 per hari. Rencana S: tidak menambah apa pun. Rencana T: menyerahkan 40 baki ke pengamplas luar, Rp8.000 per baki.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang memenuhi tenggat dengan biaya tambahan terendah adalah ....

A. Rencana P
B. Rencana Q
C. Rencana R
D. Rencana S
E. Rencana T

20. Dua versi prototipe pegangan keranjang jinjing anyaman diuji di Studio Kayu Ina Kai pada Mei 2027. Pada versi 2 hanya panjang pegangan yang diubah, yaitu diperpanjang 2 cm. Pegangan menahan beban 5 kg tanpa lepas, sedangkan targetnya 4 kg. Jemmy Tuhuteru diminta mencatat versi 2 agar orang lain dapat mengulang uji dan menelusuri

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

perubahannya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan yang paling tepat adalah ....

A. P2, 14 Mei 2027: pegangan diperpanjang 2 cm; tahan beban 5 kg, target 4 kg, tidak lepas.
B. P2 lebih baik daripada P1; klien tampak puas dan setuju melanjutkan ke tahap produksi.
C. Pegangan diperpanjang 2 cm; hasil ujinya cukup memuaskan dan pegangan terasa lebih kuat.
D. P2, 14 Mei 2027: pegangan diperpanjang 2 cm, jahitan diganti, dan bahan tali diganti.
E. P2, 14 Mei 2027: semua aspek lolos uji; foto nomor 7 disimpan bersama lembar ini.

21. Kelompok usaha SMK Cipta Hena menguji tutup keranjang bekal anyaman yang tidak boleh lepas saat keranjang dibalik. Target: tutup lepas paling banyak 1 dari 10 percobaan. Benyamin Tahapary membuat tiga versi dan mencatat riwayatnya.

Versi	Perubahan dari versi sebelumnya	Tutup lepas (dari 10 percobaan)
V1	—	6
V2	Tali pengikat diganti nilon dan lebar tutup ditambah 5 mm	3
V3	Tinggi bibir penahan ditambah 4 mm	2

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	**Benar**	**Salah**
V3 sudah lolos target karena hasilnya turun menjadi 2 dari 10 percobaan.	○	○
Dari V2 tidak dapat dipastikan apakah tali nilon atau lebar tutup yang memperbaiki hasil.	○	○
Bibir penahan terbukti menjadi sebab utama karena hasil membaik dari V2 ke V3.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

22. Elia Sabuku menyusun rencana uji prototipe lampu tidur anyaman untuk kamar anak pada Agustus 2027. Bersama klien ia menetapkan tiga aspek: suhu permukaan kap, kestabilan lampu, dan kenyamanan cahaya bagi pengguna sasaran. Beberapa butir rencana uji diajukan; angka target dalam soal ini hanya contoh.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Butir rencana uji yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Suhu permukaan kap setelah menyala 2 jam ditargetkan paling tinggi 40 °C, diukur dengan alat yang sama

☐ B. Kenyamanan cahaya ditargetkan "cukup nyaman", dan batas angkanya baru ditentukan setelah hasil uji keluar semuanya

☐ C. Kestabilan lampu diuji oleh perajin sendiri satu kali saja karena ia paling memahami produk buatannya

☐ D. Kenyamanan cahaya dinilai 10 orang tua yang menidurkan anak, dengan pertanyaan yang sama

☐ E. Penguji kenyamanan cahaya adalah teman sekelas perajin karena mereka paling mudah dihubungi

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

23. Studio Anyam Pandan Ohoi menguji prototipe tas selempang untuk pedagang pasar kepada 10 penguji pada Agustus 2027. Hasilnya dicatat pada lembar di gambar. Penguji yang tidak nyaman menyebut tali tipis menekan bahu, dan penguji yang tergores terkena ujung anyaman yang mencuat di tepi mulut tas. Warna anyaman sudah disetujui klien dan tidak boleh berubah. Frederika Kalaibin menyusun revisi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Revisi yang paling tepat adalah ....

Lembar hasil uji prototipe tas selempang (10 penguji)

Penguji	Tali nyaman dipikul 15 menit Target: paling sedikit 80 % penguji	Tangan tidak tergores ujung anyaman Target: semua 10 penguji	Isi tidak tumpah saat tas dimiringkan Target: paling sedikit 90 % penguji
1	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓
3	✗	✓	✗
4	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓
6	✗	✗	✓
7	✓	✓	✓
8	✓	✓	✓
9	✗	✓	✓
10	✓	✓	✓

✓ syarat terpenuhi ✗ syarat tidak terpenuhi

A. Melebarkan tali bahu saja, karena ketidaknyamanan dialami penguji paling banyak
B. Menambah tutup berkancing pada mulut tas supaya isi tidak tumpah lagi saat dimiringkan
C. Mengganti pewarna anyaman dengan warna yang lebih disukai oleh para penguji
D. Melebarkan tali bahu dan melipat ujung anyaman ke dalam pada tepi mulut tas
E. Merapikan ujung anyaman di tepi mulut tas saja, karena menyangkut keselamatan

24. Studio Anyam Pasir Lola membuat 75 tas dengan lapisan kain dan tali pegangan pada Juli 2027. Tiap tas memerlukan kain 0,8 m dan tali 1,2 m. Richard Salamony, kepala pembelian, menambah cadangan 5 % untuk kedua bahan. Kain dijual per gulungan 20 m seharga Rp265.000, tali per gulungan 50 m seharga Rp85.000, dan keduanya dibeli dalam gulungan utuh.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Biaya pembelian kain dan tali yang tepat adalah ....

A. Rp965.000
B. Rp995.400
C. Rp1.060.000
D. Rp1.145.000
E. Rp1.230.000

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

25. Prototipe meja lipat untuk warung dari Studio Perabot Hena Mulia diuji pada Juli 2027: tinggi meja nyaman bagi 9 dari 10 penguji (lolos), kaki tidak goyang (lolos), dan engsel kaki longgar setelah dilipat 20 kali (tidak lolos). Sahril Gani mengganti engsel dengan engsel baja yang lebih tebal, sehingga posisi kaki sedikit bergeser dan lipatan menjadi lebih seret. Tidak ada bagian lain yang diubah, dan warna sudah disetujui klien.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Aspek yang perlu diuji ulang adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Tinggi meja bagi sepuluh penguji yang sama
☐ B. Ketahanan engsel setelah dilipat berulang kali
☐ C. Warna dan pelapis permukaan yang sudah disetujui klien
☐ D. Kestabilan kaki ketika meja diberi beban piring
☐ E. Kemudahan melipat dan membuka meja oleh penguji

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	2, 4, 5, 10	___ / 4	Ulangi hlm. 362
Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal	3, 6, 9, 12	___ / 4	Ulangi hlm. 378
Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	1, 7, 8, 11	___ / 4	Ulangi hlm. 393
Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas	13, 16, 17, 19, 24	___ / 5	Ulangi hlm. 409
Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya	15, 18, 20, 25	___ / 4	Ulangi hlm. 429
Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain	14, 21, 22, 23	___ / 4	Ulangi hlm. 443

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bab 6 · Portofolio Desain dan Produksi Kriya

SMKKRIYA-B6

Setelah mempelajari bab ini, kamu dapat:

- menata arsip karya secara digital dan manual agar hasilnya dapat diulang
- menyusun portofolio profesional sesuai sasaran
- menyusun presentasi desain kepada klien dan pasar

Peta bab

Sub bab	Judul
6.1	Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional
6.2	Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar

Bab 6 di LMS

Buka seluruh latihan bab ini di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-B6

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional

SMKKRIYA-6.1

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen *Portofolio* meminta kamu membandingkan dan menerapkan **teknik pengarsipan** karya (digital maupun manual) dan **penyusunan portofolio** yang sesuai sasaran. Kamu diminta memilih cara menyimpan, menamai, dan mencadangkan karya agar mudah ditemukan dan diulang, lalu memilih, menyusun, dan menyajikan karya menjadi portofolio yang meyakinkan.

Soalnya berupa **kasus kerja**. Sebuah studio atau lulusan SMK kriya memiliki banyak berkas, foto, benda contoh, atau karya, lalu kamu memilih cara pengarsipan atau langkah penyusunan portofolio yang paling tepat. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks (lebih dari satu jawaban), atau pernyataan benar dan salah. Hitungannya jarang; yang diuji adalah penalaran: mana cara yang bisa ditelusuri, diulang, dan jujur.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- menyusun folder, nama berkas, nomor versi, dan metadata yang membuat karya mudah ditemukan;
- menjelaskan cara menyimpan benda contoh dan berkas agar tahan lama, serta mencadangkannya;
- mencatat resep dan ukuran sehingga hasil kerja dapat diulang oleh orang lain;
- mengkurasi dan menyusun portofolio menurut sasaran, dengan studi kasus, foto yang baik, dan peran yang jujur.

Educational Institutions

◆ KONSEP INTI

Kamis sore, Bang Mansur ditelepon seorang klien yang ingin memesan lagi bingkai cermin ukir yang dibuat tahun lalu. Di laptopnya ada tiga berkas: "bingkai_baru", "bingkai_baru2", dan "bingkai_ok". Mana yang disetujui klien? Ukuran dan warnanya dulu bagaimana? Tukang yang membuatnya sudah pindah kerja. Bang Mansur memerlukan satu jam hanya untuk menebak, dan tebakannya belum tentu benar. Ini bukan soal ketelatenan; ini soal **arsip**. Karya yang tidak diarsipkan dengan baik sama dengan karya yang separuh hilang: tidak bisa diulang, tidak bisa dibuktikan, dan tidak bisa dipamerkan. Sub bab ini membahas dua hal yang saling bergantung: **mengarsipkan karya** dan **menyusun portofolio** darinya.

1. Mengapa karya diarsipkan

Arsip adalah kumpulan berkas, catatan, foto, dan benda yang disimpan secara teratur agar dapat ditemukan kembali. Arsip kriya melayani tiga kebutuhan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. **Menemukan.** Pegawai mana pun dapat menemukan gambar, foto, atau benda contoh dalam waktu singkat, tanpa bertanya kepada pembuatnya.
2. **Mengulang.** Pesanan ulang atau produk serupa dapat dibuat dengan hasil yang sama, karena ukuran, bahan, dan resep tercatat.
3. **Membuktikan dan memamerkan.** Arsip menunjukkan siapa membuat apa dan kapan (berguna bagi klien dan bagi pembuatnya), serta menjadi bahan portofolio. Persetujuan klien atas ukuran, warna, atau gambar juga diarsipkan: dicatat ringkas, dikirim tertulis kepada klien, lalu disimpan di folder proyek. Pesan suara atau percakapan yang hanya tersimpan di satu ponsel mudah hilang, dan ingatan orang bisa berbeda.

Arsip dapat berupa **digital** (berkas di komputer atau penyimpanan daring) maupun **manual** (buku sketsa, kertas gambar, kartu, benda contoh). Kriya memakai keduanya sekaligus, sebab karyanya berupa benda sementara gambar dan fotonya berupa berkas.

2. Arsip digital: folder, nama berkas, dan versi

Prinsip utamanya satu: **orang lain harus bisa menemukan berkas yang tepat tanpa bertanya**. Tiga alat membuatnya mungkin (lihat Gambar 6.1).



Gambar 6.1 Struktur folder per klien dan proyek, pola nama berkas, serta alasan tanggal ditulis tahun-bulan-hari dan versi memakai dua angka. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Struktur folder** yang konsisten. Pola yang mudah: folder utama → klien → proyek (diberi tanggal) → tahap kerja (brief, sketsa, gambar kerja, foto proses, foto hasil, catatan). *Alasannya:* semua berkas satu proyek berada di satu tempat, dan nomor tahap menjaga urutan kerja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. **Penamaan berkas** dengan pola tetap, misalnya `klien_produk_tanggal_versi`. Contohnya `kedai-tepian_bingkai-cermin_2027-02-14_v03.pdf`. *Alasannya:* nama itu sendiri sudah menjawab siapa kliennya, produk apa, kapan, dan versi berapa. Hindari nama "final", "final revisi", atau "baru2": kata "final" tidak tetap final, dan tidak terlihat mana yang terbaru. Juga hindari nama bawaan kamera ("IMG_0231.jpg") yang tidak menjelaskan apa-apa. Pakai huruf kecil, tanda hubung sebagai pemisah kata, dan tanpa karakter khusus agar aman di semua perangkat.
3. **Nomor versi** yang berurutan. Setiap perubahan yang disetujui diberi nomor baru (v01, v02, v03), dan berkas lama tidak dihapus tetapi dipindahkan ke folder arsip lama atau ditandai tidak berlaku. *Alasannya:* bila klien berkata "kembali ke desain minggu lalu", kamu masih punya. Hanya versi aktif yang diberikan kepada bagian produksi (sub bab 2.3).

Dua kebiasaan kecil mencegah kekacauan urutan di layar. **Tanggal** ditulis **tahun-bulan-hari** (2027-02-14), bukan hari-bulan-tahun, sebab komputer mengurutkan nama berkas dari kiri ke kanan: dengan 14-02-2027 dan 03-03-2027, tanggal 3 Maret muncul lebih awal daripada 14 Februari. **Nomor versi** memakai dua angka (v01, v02, v10) supaya v10 tidak muncul sebelum v2. Gambar 6.1 memperlihatkan kedua akibat itu.

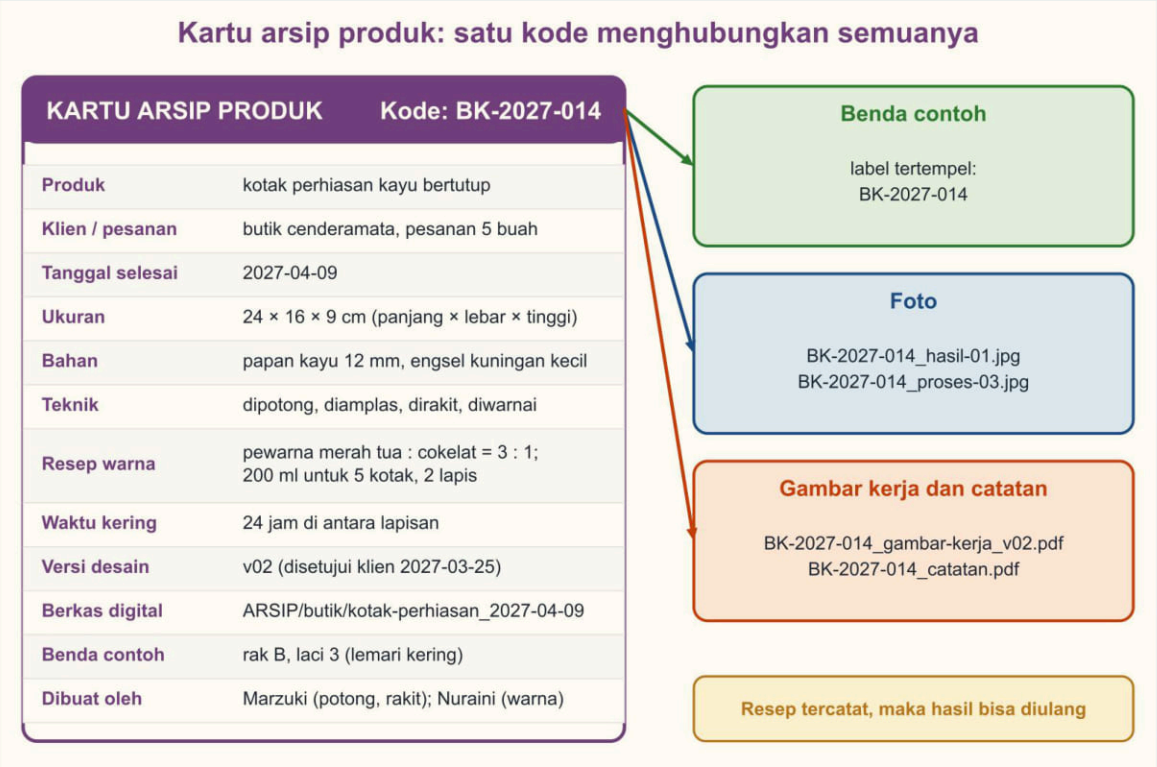
Berkas sumber dan berkas hasil dua-duanya disimpan. Berkas sumber (yang masih bisa disunting) dipakai untuk mengubah desain; berkas hasil (misalnya PDF atau foto) dipakai untuk dikirim dan dicetak.

3. Metadata dan kartu arsip produk

Metadata adalah keterangan tentang sebuah karya atau berkas: tanggal, ukuran, bahan, teknik, pembuat, versi, dan lokasi penyimpanan. Dalam kriya, metadata yang paling berguna adalah **catatan proses**: resep campuran, urutan langkah, waktu tunggu, dan suhu atau takaran yang dipakai. Metadata ditulis pada **kartu arsip produk** (Gambar 6.2).

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.2 Contoh kartu arsip produk: satu kode menghubungkan benda contoh, foto, gambar kerja, dan catatan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Kartu itu bekerja karena **satu kode** (BK-2027-014) dipakai di mana-mana: ditulis pada kartu, ditempel pada benda contoh, dan dijadikan awal nama berkas foto, gambar kerja, dan catatan. Kode yang sama menghubungkan semuanya. Bila peramu warna sedang tidak ada, pegawai lain cukup mencari kode itu untuk menemukan benda, foto, dan resepnya.

Arsip yang baik **memungkinkan hasil diulang**. Ujinya sederhana: apakah orang lain, yang tidak ikut mengerjakan, dapat membuat produk yang sama hanya dari arsip? Bila resep atau ukuran hanya ada di kepala satu orang, jawabannya tidak, dan studio bergantung pada orang itu. Rahasia dagang bisa dijaga dengan membatasi siapa yang boleh membuka arsip, bukan dengan tidak menuliskannya.

4. Arsip manual

Tidak semua karya lahir di komputer. Buku sketsa, kertas gambar, dan benda contoh juga diarsipkan dengan teratur.

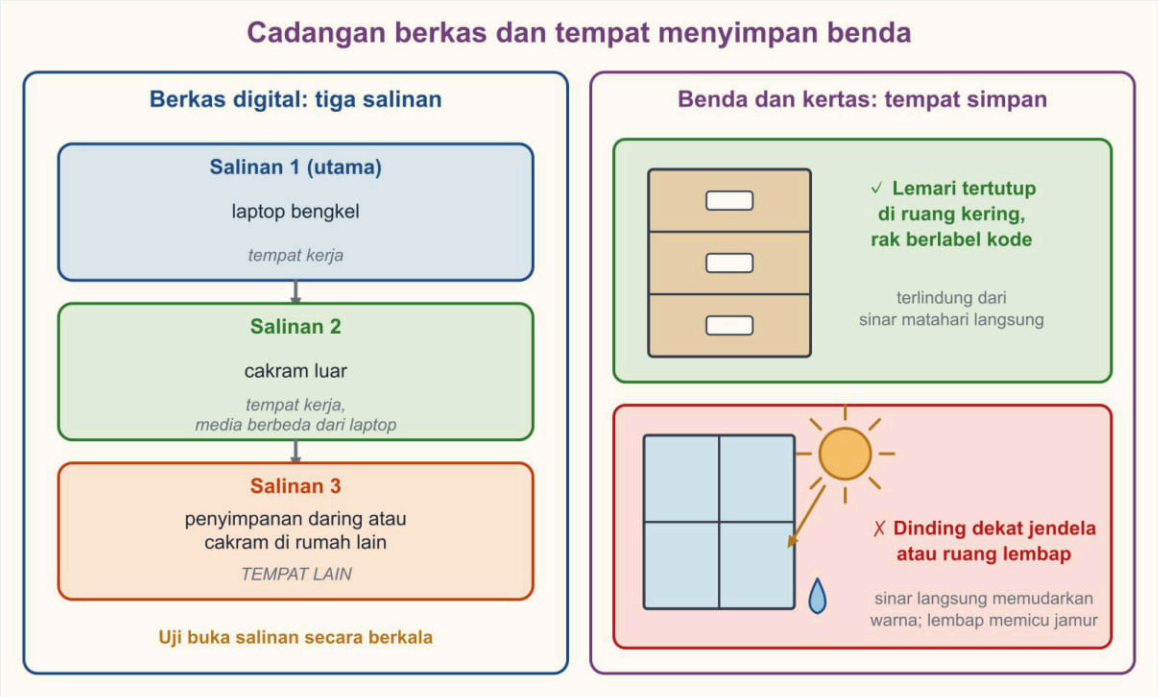
- **Buku sketsa**: beri nomor halaman dan tanggal pada setiap sketsa, dan tulis catatan singkat (apa yang diubah, mengapa). Sketsa yang tidak bertanggal sulit dibuktikan lebih dulu daripada karya serupa milik orang lain.
- **Gambar kerja kertas**: bila direvisi, gambar lama **tidak dibuang** tetapi diberi cap atau tulisan "tidak berlaku" beserta tanggal revisinya, lalu dipisahkan dari gambar yang berlaku. Gambar yang berlaku diberi nomor versi. *Alasannya:* produksi tidak boleh memakai versi lama tanpa sengaja, tetapi sejarah revisi tetap ada. Gambar kertas penting dapat **dipindai** dan diberi nama berkas sesuai pola di atas, sehingga ada salinan digital.
- **Benda contoh**: contoh kain, contoh anyaman, ubin uji, dan sampel finishing diberi **label**

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

kode yang sama dengan kartu arsip, lalu ditaruh di rak atau laci yang diurutkan menurut kode.

5. Cadangan dan tempat menyimpan

Berkas hanya satu salinan sama dengan berkas yang menunggu hilang: laptop bisa rusak, dicuri, atau terkena virus. Karena itu dibuat **cadangan** (salinan). Pedoman yang mudah diingat adalah **aturan 3-2-1**: simpan **3** salinan data, pada **2** jenis media yang berbeda, dan **1** salinan di **tempat lain** (lihat Gambar 6.3). Pedoman ini dikenal luas dan direkomendasikan oleh lembaga keamanan siber pemerintah Amerika Serikat, CISA. Contohnya: salinan 1 di laptop kerja, salinan 2 di cakram luar, dan salinan 3 di penyimpanan daring atau cakram yang dibawa pulang. *Alasannya:* bila satu media rusak atau satu tempat kebanjiran atau terbakar, masih ada salinan lain. Cadangan **diuji dibuka** secara berkala; salinan yang tidak bisa dibuka tidak berguna. Media sosial **bukan** arsip: unggahan bisa terhapus atau dikompres, dan kamu tidak mengendalikannya.



Gambar 6.3 Tiga salinan pada dua jenis media, dengan satu di tempat lain; serta tempat menyimpan benda dan kertas. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Benda dan kertas juga perlu tempat yang tepat. Penyimpanan yang baik **sejuk, kering, bersih, dan stabil**, dan terlindung dari **sinar matahari langsung**. Kelembapan memicu jamur; sinar matahari memudarkan warna kain dan bahan berwarna. Karena itu contoh kain dan benda berwarna lebih baik disimpan di lemari tertutup di ruang kering daripada digantung di dinding dekat jendela atau ditumpuk di lantai lembap. Perpustakaan Kongres Amerika Serikat memuat panduan perawatan koleksi yang menyatakan hal serupa untuk kertas dan bahan berwarna.

6. Portofolio: apa dan untuk siapa

Portofolio adalah kumpulan karya terpilih yang memperlihatkan kemampuanmu kepada orang tertentu: calon klien, pembeli, atau pemberi kerja. Portofolio **bukan** arsip. Arsip menyimpan semua karya; portofolio hanya memuat sebagian yang **dipilih** dan **disusun** untuk satu sasaran.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Karena itu arsip yang rapi membuat portofolio mudah dibuat: kamu tinggal memilih dari sana.

Langkah menyusunnya disebut **kurasi** (memilih dan menata karya):

1. **Kenali sasaran dan apa yang ingin mereka lihat.** Pemilik kedai kopi ingin tahu apakah kamu bisa membuat produk yang cocok untuk kedainya. Perusahaan yang membuka lowongan ingin melihat ketelitian, kemampuan teknis, dan cara kamu bekerja dalam tim. Membaca iklan lowongan atau permintaan klien dengan teliti adalah langkah pertama. *Alasannya:* portofolio yang sama untuk semua orang jarang cocok untuk siapa pun.
2. **Saring karya yang relevan.** Pilih karya yang menjawab kebutuhan sasaran itu.
3. **Nilai dan pilih yang terbaik.** Dahulukan karya yang mutunya baik, fotonya baik, **prosesnya lengkap** (ada sketsa, gambar kerja, foto proses, dan hasil), dan perannya jelas. *Alasannya:* **kualitas lebih penting daripada jumlah**. Sepuluh karya biasa kalah meyakinkan daripada tiga karya yang kuat dan dijelaskan.
4. **Susun urutannya.** Taruh karya yang paling relevan dan paling kuat di awal, karena perhatian pembaca paling besar di sana. Bagian profil singkat di depan dan kontak di belakang.
5. **Sesuaikan versi.** Satu arsip bisa menghasilkan beberapa portofolio dengan urutan dan isi yang berbeda (Gambar 6.4).

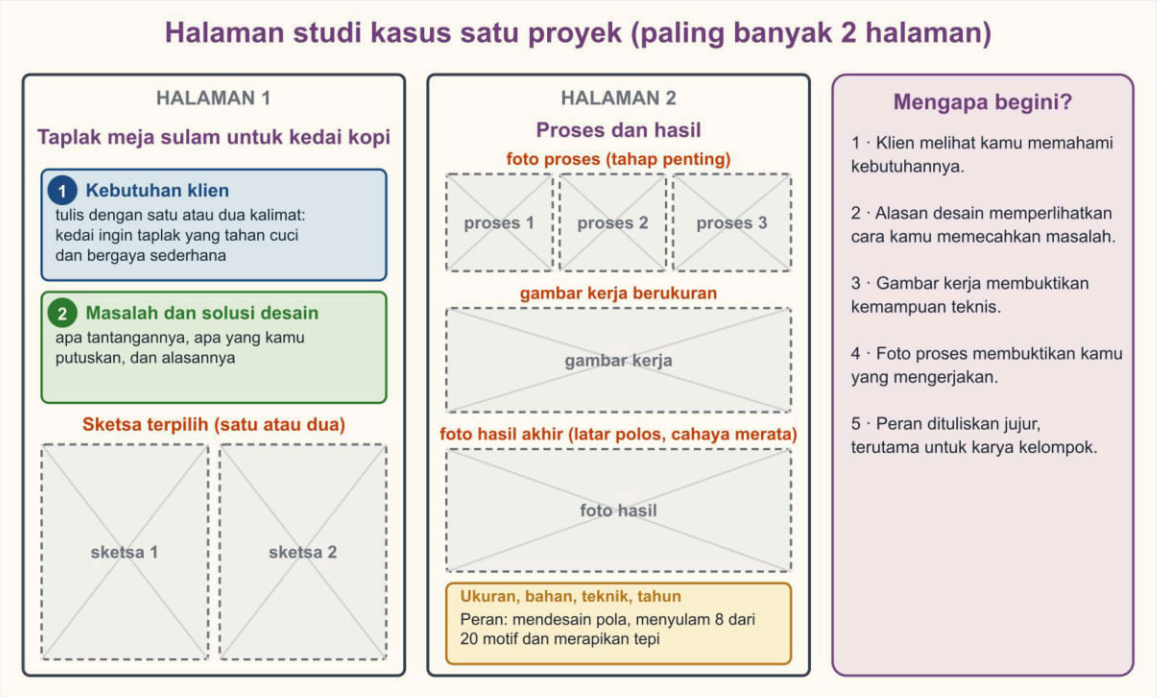


Gambar 6.4 Dari satu arsip dihasilkan dua portofolio dengan isi dan urutan berbeda sesuai sasaran. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Studi kasus per proyek dan foto yang baik

Portofolio yang meyakinkan tidak hanya memamerkan foto hasil akhir. Ia menceritakan **studi kasus** (cerita ringkas satu proyek), yaitu urutan **kebutuhan klien, masalah, solusi desain, proses, hasil, dan peranmu** (Gambar 6.5). Cerita itu memperlihatkan caramu berpikir. Pemberi kerja bisa melihat apakah kamu membaca kebutuhan, memecahkan masalah, dan mampu membuat gambar kerja serta prototipe.



Gambar 6.5 Satu proyek ditulis pada paling banyak dua halaman: kebutuhan, solusi, proses, hasil, keterangan, dan peran. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Dua halaman per proyek sudah cukup; batasi dengan memilih **sketsa terpilih** dan **foto proses pada tahap penting**, bukan semua sketsa dan semua foto. Beri pembaca yang sibuk hal yang menjawab pertanyaannya.

Foto karya menentukan kesan pertama. Beberapa kebiasaan baik:

- **Latar polos** dan **pencahayaan merata** agar bentuk dan tekstur bahan terlihat, tanpa bayangan keras atau warna lampu yang menyesatkan.
- **Beberapa sudut** dan **foto detail** (sambungan, ukiran, jahitan), serta benda pembanding atau keterangan ukuran bila perlu.
- **Keterangan di setiap karya**: ukuran, bahan, teknik, dan tahun. Keterangan membuat pembaca memahami karya tanpa menebak.
- **Jenis tampilan yang jelas.** Gambar rancangan atau render yang belum pernah dibuat harus diberi keterangan bahwa itu rancangan, bukan benda jadi.

8. Jujur, mengakui sumber, dan format

Portofolio dinilai dari isinya, tetapi juga dari kejujurannya. Tiga hal perlu dijaga.

1. **Peran yang jujur.** Pada karya kelompok, tulis **apa yang kamu kerjakan sendiri** secara

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

spesifik (misalnya "mendesain pola dan menyulam delapan dari dua puluh motif"), bukan "karya saya". *Alasannya:* pemberi kerja mudah memeriksanya lewat wawancara atau tes praktik; peran yang dibesar-besarkan merusak kepercayaan pada seluruh portofolio.

2. **Karya milik pihak lain.** Karya yang dibuat di tempat PKL, untuk klien, atau oleh tim ditampilkan dengan menyebut pemiliknya dan, bila perlu, dengan izin. Jangan memuat karya orang lain atau foto milik orang lain tanpa keterangan seolah-olah itu hasilmu. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta menyebut karya seni terapan sebagai ciptaan yang dilindungi (Pasal 40 ayat (1) huruf g) dan memberi pencipta hak moral untuk mencantumkan atau tidak mencantumkan namanya (Pasal 5 ayat (1) huruf a). Ini bukan nasihat hukum; bila ragu, tanyakan kepada pemilik karya dan periksa ketentuan terbaru.
3. **Kerahasiaan klien.** Desain yang masih dirahasiakan klien tidak dimasukkan tanpa izin (sub bab 2.5).

Format dan kontak. Portofolio untuk dikirim biasanya berupa berkas yang ringan agar mudah dibuka, dengan **tautan** ke berkas beresolusi tinggi bagi yang ingin melihat lebih jelas, dan versi cetak bila diminta. Tulis **kontak** yang benar dan mudah dihubungi. Pakai jenis huruf dan warna secara konsisten sehingga tampak rapi, bukan beragam di setiap halaman. Periksa semua tautan, ejaan, dan angka sebelum dikirim.

> **Pengayaan.** Standar internasional ISO 8601 menetapkan tanggal ditulis tahun-bulan-hari (misalnya 2027-02-14). Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) menggunakannya agar penulisan tanggal tidak membingungkan antarnegara; pola ini juga membuat nama berkas urut sesuai waktu bila diurutkan oleh komputer. Dalam kriya, kebiasaan ini cukup bagi pengarsipan sehari-hari; kamu tidak perlu menghafal pasal-pasal standarnya.

Ringkasan. Arsip yang baik membuat karya dapat ditemukan, diulang, dan dibuktikan: folder dan nama berkas yang konsisten, versi berurutan, kartu arsip dengan satu kode dan catatan resep, benda berlabel yang disimpan di tempat kering dan tidak terkena sinar langsung, serta cadangan tiga salinan pada dua media dengan satu di tempat lain. Portofolio dibuat dari arsip melalui kurasi menurut sasaran: sedikit karya yang kuat, ditulis sebagai studi kasus dengan foto yang baik, keterangan, dan peran yang jujur.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menata arsip dan menamai berkas

Bang Mansur memimpin Pondok Ukir Rawa Ketapang. Pada Februari 2027, ia mendapati berkas 12 produk ukirnya tersebar: foto di galeri ponsel, gambar di desktop, dan nama berkas seperti "bingkai_baru2" dan "IMG_0231". Saat seorang pelanggan memesan ulang sebuah bingkai, Marzuki memerlukan setengah hari hanya untuk menemukan gambar, foto, dan catatannya. Bang Mansur meminta Marzuki menyusun tata arsip baru. Tiap produk memiliki 5 foto (4 MB per foto *(angka contoh)*), 3 berkas gambar (2 MB per berkas *(angka contoh)*), dan 1 catatan (0,1 MB *(angka contoh)*). Rencananya, setiap bulan ada 6 produk baru. Tentukan struktur, contoh

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

nama berkas, kebutuhan ruang tambahan selama setahun, dan apakah satu cakram luar berkapasitas 8 GB *(angka contoh)* cukup untuk satu salinan arsip pada akhir tahun (1 GB = 1.000 MB). *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Struktur folder:** satu folder utama per usaha, lalu folder klien, lalu folder proyek bertanggal, lalu enam folder tahap (brief, sketsa, gambar kerja, foto proses, foto hasil, catatan) (Gambar 6.1). *Alasannya:* semua berkas satu proyek berada di satu tempat.
2. **Pola nama berkas:** `klien_produk_tanggal_versi`. Contoh gambar kerja bingkai untuk Kedai Tepian versi ketiga: `kedai-tepian_bingkai-cermin_2027-02-14_v03.pdf`.
3. **Urutan di layar.** Tanggal 2027-01-20, 2027-02-14, 2027-03-03 terurut sesuai waktu, sedangkan 20-01-2027, 14-02-2027, 03-03-2027 terurut menjadi 03-03, 14-02, 20-01 (salah). Versi v01, v02, v10 benar, sedangkan v1, v2, v10 terurut v1, v10, v2 (salah). Karena itu tanggal ditulis tahun-bulan-hari dan versi memakai dua angka.
4. **Hitung ukuran per produk:** 5 × 4 + 3 × 2 + 0,1 = 20 + 6 + 0,1 = 26,1 MB. Untuk 12 produk: 12 × 26,1 = 313,2 MB per salinan.
5. **Hitung kebutuhan tambahan setahun.** Per bulan: 6 × 26,1 = 156,6 MB. Selama 12 bulan: 156,6 × 12 = 1.879,2 MB. Karena arsip dijaga dalam tiga salinan (aturan 3-2-1), kebutuhan totalnya 3 × 1.879,2 = 5.637,6 MB, sekitar 5,6 GB. Tiga salinan itu disimpan pada laptop, cakram luar, dan satu tempat lain.
6. **Periksa cakram luar.** Satu salinan pada akhir tahun berisi arsip awal ditambah produk baru: 313,2 + 1.879,2 = 2.192,4 MB. Cakram 8 GB = 8.000 MB, jadi 2.192,4 MB < 8.000 MB: cukup, dengan sisa 8.000 − 2.192,4 = 5.807,6 MB.
7. **Tangani versi lama.** Gambar kertas versi lama diberi cap "tidak berlaku" dan tanggal revisi, lalu dipisahkan; hanya versi berlaku yang diberikan ke bagian produksi.

Jawaban: struktur klien → proyek → tahap; nama `klien_produk_tanggal_versi` dengan tanggal tahun-bulan-hari dan versi dua angka; kebutuhan 26,1 MB per produk, 313,2 MB untuk 12 produk, tambahan 1.879,2 MB per salinan selama setahun (5.637,6 MB untuk tiga salinan), dan satu salinan akhir tahun 2.192,4 MB sehingga cakram 8 GB cukup.

Contoh 2 — Mengulang hasil dari arsip

Pada Agustus 2027, butik cenderamata yang memesan 5 kotak perhiasan kayu pada April kembali memesan 40 kotak dengan warna yang sama. Marzuki dan Nuraini, pembuat awalnya, sedang tidak di tempat. Pegawai baru bernama Rohimah memegang kartu arsip BK-2027-014 (Gambar 6.2). Kartu mencatat: pewarna merah tua dan cokelat dicampur 3 : 1, sebanyak 200 ml cukup untuk 5 kotak dengan 2 lapis, dengan waktu kering 24 jam di antara lapisan *(angka contoh)*. Berapa mililiter tiap pewarna yang disiapkan, dan apa yang membuat hasilnya sama? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Hitung faktor pesanan.** 40 kotak ÷ 5 kotak per 200 ml = 8 kali.
2. **Hitung campuran total.** 200 ml × 8 = 1.600 ml.
3. **Bagi menurut perbandingan 3 : 1.** Jumlah bagian = 3 + 1 = 4. Merah tua: 3/4 × 1.600 = 1.200 ml. Cokelat: 1/4 × 1.600 = 400 ml. Periksa: 1.200 + 400 = 1.600 ml.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. **Ikuti catatan lain:** dua lapis, dengan jeda kering 24 jam di antara lapisan. Warna benar-benar sama bila perbandingan, jumlah lapis, dan waktu kering sama.
5. **Cocokkan dengan benda contoh.** Kartu menyebut benda contoh di rak B laci 3, berlabel BK-2027-014. Rohimah membandingkan hasil lapis pertama dengan benda itu sebelum menyelesaikan seluruh kotak.

Jawaban: siapkan 1.200 ml pewarna merah tua dan 400 ml pewarna cokelat (total 1.600 ml). Hasil dapat diulang karena resep, jumlah lapis, waktu kering, dan benda contoh tercatat dan terhubung dengan satu kode, tanpa menunggu pembuat awal.

Contoh 3 — Mengkurasi portofolio untuk sebuah kedai kopi

Salamah, lulusan SMK kriya tekstil tahun 2026, memiliki arsip 40 karya sulam: 22 karya kelompok dan sisanya karya mandiri. Pada Mei 2027, sebuah kedai kopi mengundangnya mengajukan penawaran taplak meja, celemek pelayan, dan tatakan gelas. Dari 40 karya, 14 karya relevan untuk kedai, dan 6 di antaranya memiliki proses lengkap (sketsa, gambar kerja, foto proses, hasil). Ia ingin portofolio yang ringkas. Susun rencananya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

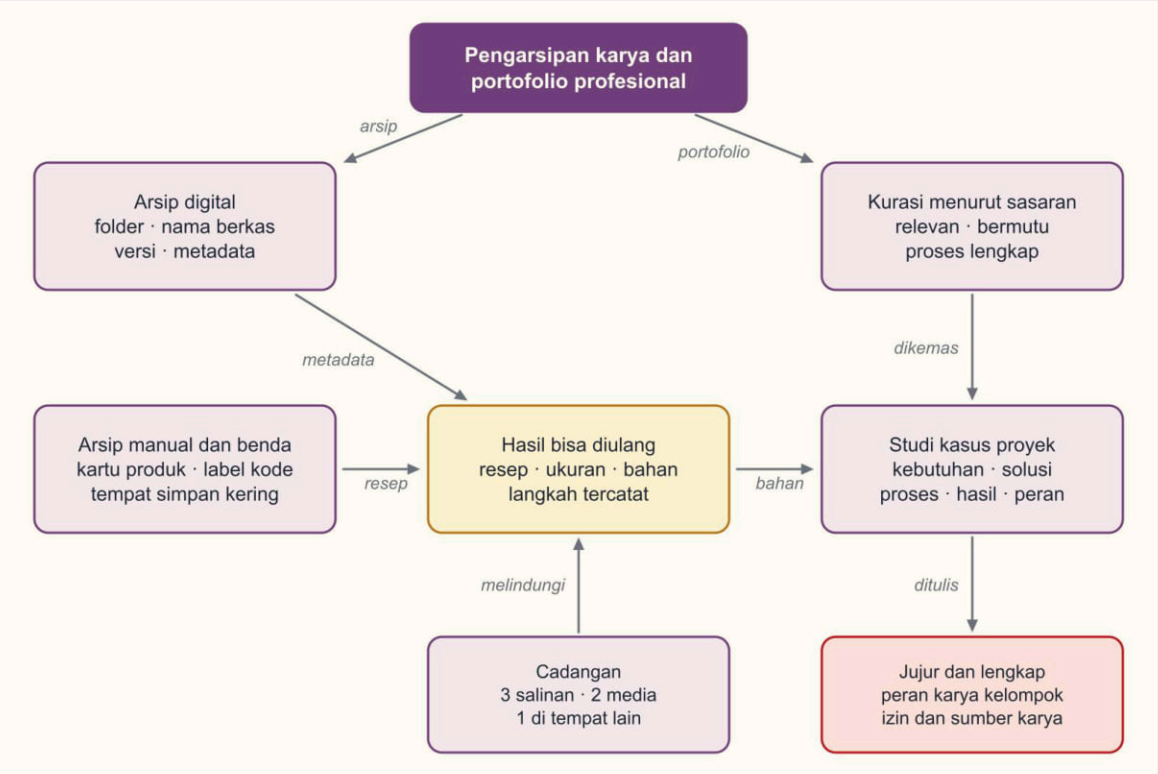
1. **Tentukan sasaran:** pemilik kedai kopi, yang ingin melihat produk untuk meja dan pelayan, kecocokan gaya, dan kemampuan membuat dalam jumlah banyak.
2. **Saring yang relevan.** Karya mandiri: 40 − 22 = 18. Karya yang relevan: 14 dari 40, yaitu 14 ÷ 40 × 100 % = 35 %.
3. **Pilih yang prosesnya lengkap.** Dari 14 karya relevan, 6 memiliki proses lengkap. Dari 6 itu, ia memilih **3 proyek** (taplak, celemek, tatakan gelas) yang paling kuat, jelas peran Salamah, dan fotonya baik. 3 ÷ 40 × 100 % = 7,5 % dari seluruh arsip. Karya lain tetap disimpan di arsip.
4. **Hitung halamannya.** Profil singkat 1 halaman, 3 proyek × 2 halaman = 6 halaman, dan kontak 1 halaman: 1 + 6 + 1 = 8 halaman (Gambar 6.4).
5. **Tulis studi kasus** tiap proyek: kebutuhan, masalah dan solusi, sketsa terpilih, foto proses, gambar kerja, foto hasil dengan latar polos, dan keterangan ukuran, bahan, teknik, tahun (Gambar 6.5).
6. **Tulis peran dengan jujur.** Untuk proyek yang dikerjakan kelompok, ia menuliskan bagiannya saja, misalnya "mendesain pola dan menyulam 8 dari 20 motif".
7. **Sertakan kontak dan tautan** ke berkas beresolusi tinggi.

Jawaban: portofolio 8 halaman berisi 3 proyek terpilih (7,5 % dari 40 karya) yang relevan bagi kedai, dengan studi kasus, foto yang baik, keterangan, dan peran jujur; bukan semua 40 karya.

❖ PETA KONSEP

Gambar 6.6 merangkum pengarsipan karya dan penyusunan portofolio.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.6 Peta konsep pengarsipan karya dan portofolio profesional. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Arsip dibuat agar karya bisa ditemukan, diulang, dan dibuktikan.** Ujinya: orang lain dapat menemukan berkas dan membuat ulang produk hanya dari arsip.
- **Nama berkas memuat klien, produk, tanggal (tahun-bulan-hari), dan versi (dua angka).** Hindari "final", "revisi", dan nama bawaan kamera. Versi lama tidak dibuang; ia ditandai tidak berlaku.
- **Satu kode menghubungkan benda contoh, foto, gambar, dan kartu.** Catat resep, ukuran, bahan, dan langkah supaya hasil dapat diulang.
- **Cadangan: 3 salinan, 2 media, 1 di tempat lain**, diuji dibuka. Media sosial bukan arsip. Benda disimpan di tempat sejuk, kering, dan terlindung dari sinar matahari langsung.
- **Portofolio ≠ arsip.** Ia dikurasi menurut sasaran: karya relevan, bermutu, dan berproses lengkap; kualitas di atas jumlah; yang paling relevan dan kuat di awal.
- **Setiap proyek ditulis sebagai studi kasus:** kebutuhan klien, solusi, proses, hasil, keterangan karya, dan peran.
- **Jujur dan menghargai pemilik karya:** peran spesifik pada karya kelompok; karya orang lain tidak diakui sebagai milik sendiri.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal pengarsipan dan portofolio:

1. **Baca sasaran dan tujuan arsip atau portofolio** di soal: siapa pembacanya, apa yang ingin diulang, atau apa yang dibutuhkan lowongan.
2. **Uji tiap pilihan dengan pertanyaan:** apakah orang lain dapat menemukan atau mengulangnya? Apakah versi jelas? Apakah ada cadangan? Apakah jujur?
3. **Pada soal pengarsipan,** cari pilihan yang memuat tiga unsur: penamaan atau kode yang konsisten, catatan yang cukup untuk mengulang, dan cadangan atau penyimpanan yang tepat.
4. **Pada soal portofolio,** cocokkan isi dengan sasaran: apakah karya yang dipilih relevan, fotonya baik, prosesnya terlihat, dan perannya jelas?
5. **Pada soal lebih dari satu jawaban atau benar-salah,** nilai tiap pernyataan sendiri. Satu pernyataan yang melanggar kejujuran atau menimbulkan risiko sudah membuat pernyataan itu salah.
6. **Perhatikan syarat tambahan** di soal (bengkel lembap dan kena sinar matahari, jumlah halaman maksimal, dua sasaran yang berbeda). Pilihan yang mengabaikannya gugur.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Nama berkas "final", "final 2", "final 3"** yang dianggap cukup menandai versi.
- **Menghapus versi lama** setiap kali ada revisi, atau menyimpan versi lama tanpa tanda sehingga mudah terpakai.
- **Satu salinan saja** di satu perangkat, atau media sosial sebagai satu-satunya penyimpanan.
- **Resep atau ukuran hanya diingat satu orang,** dengan alasan menjaga rahasia.
- **Memuat semua karya** tanpa memilih, atau memuat karya secara berurutan menurut waktu padahal sasarannya berbeda.
- **Satu portofolio yang sama untuk semua sasaran.**
- **Foto yang menyesatkan:** latar ramai, lampu berwarna-warni, atau gambar rancangan tanpa keterangan bahwa itu rancangan.
- **Mencantumkan karya kelompok atau karya orang lain tanpa menyebut peran atau pemiliknya.**
- **Mencampur arsip dan portofolio:** arsip menyimpan semua, portofolio memilih.
- **Menempatkan benda berwarna atau kain di tempat terang atau lembap** karena "mudah dilihat".

> Contoh salah tafsir: seorang lulusan memiliki 42 karya dan memasukkan semuanya ke portofolio menurut tahun pembuatan agar tampak "lengkap". Pembaca yang hanya punya beberapa menit tidak melihat karya terbaik, dan yang paling relevan terkubur di tengah. Yang benar: pilih sedikit karya yang relevan dan kuat, tampilkan prosesnya, dan taruh yang terbaik di depan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut menyajikan satu studio dengan cara menyimpan desain yang bermasalah dan meminta cara pengarsipan yang paling tepat. Gunakan bagian 2 (folder, nama berkas, versi) dan bagian 5 (cadangan), lalu uji tiap pilihan: apakah versi terakhir mudah dikenali, apakah ada cadangan, dan apakah ada berkas yang sengaja dihapus?

►. Studio kriya Daun Lontar menyimpan desain di satu laptop dengan nama berkas seperti "desain final", "desain final revisi", dan "final banget". Pada Februari 2027, studio salah mengirim berkas versi lama ke bagian produksi sehingga 30 produk harus diulang. Pemilik meminta Rina menyusun cara pengarsipan baru.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pengarsipan yang paling tepat adalah ....

A. Menyimpan semua berkas di desktop laptop dan mengurutkannya menurut waktu dibuat
B. Mencetak semua desain, lalu menyimpan berkas digitalnya di satu flashdisk saja
C. Memberi nama "final", "final 2", dan "final 3" agar versi terakhir mudah dikenali
D. Menamai berkas dengan klien, produk, tanggal, dan nomor versi, lalu dicadangkan
E. Menghapus berkas versi lama setiap kali klien menyetujui revisi desain yang baru

Pembahasan **Kunci: D**

Konsep: Pengarsipan digital yang baik memakai aturan penamaan yang konsisten (klien, produk, tanggal, nomor versi), struktur folder yang jelas, dan cadangan di tempat lain (misalnya penyimpanan awan) agar berkas tidak hilang.

Langkah:

1. Masalah: versi tertukar dan semua berkas hanya di satu laptop.
2. Solusi: nama berkas yang menunjukkan versi dan tanggal + cadangan di tempat lain.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Urutan waktu di desktop mudah berubah saat berkas dibuka atau disalin, dan tidak ada cadangan.
• **B.** ✗ Satu flashdisk mudah hilang atau rusak; cetakan tidak menggantikan berkas yang dapat disunting.
• **C.** ✗ Jebakan: tampak berurutan, tetapi nama "final" tidak menunjukkan tanggal dan klien, mudah tertukar seperti sebelumnya.
• **D.** ✓ Nama berkas yang memuat versi dan tanggal mencegah salah kirim, dan cadangan melindungi dari kerusakan laptop.
• **E.** ✗ Versi lama kadang diperlukan sebagai rujukan atau bila klien kembali ke desain sebelumnya.

Jawaban: D.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tentukan dulu sasaran atau tujuan arsip dan portofolio, lalu nilai tiap pilihan dengan pertanyaan di bagian Strategi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

1. Putri, lulusan SMK kriya kayu dan rotan tahun 2026, akan melamar sebagai staf pengembang produk di perusahaan mebel rotan ekspor pada Januari 2027. Lowongan menyebut calon harus mampu membuat gambar kerja dan mengembangkan produk dari sketsa sampai prototipe. Putri memiliki 35 karya sejak kelas X, sebagian besar berupa karya kelompok, dan perusahaan meminta portofolio cetak serta tautan digital.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah penyusunan portofolio yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menampilkan proses lengkap (sketsa, gambar kerja, foto prototipe, hasil akhir) pada 2–3 proyek utama.
☐ B. Menuliskan dengan jujur peran Putri pada setiap karya kelompok yang ditampilkan.
☐ C. Memasukkan ke-35 karya secara berurutan sejak kelas X agar perkembangannya terlihat lengkap.
☐ D. Meletakkan karya mebel dan rotan yang paling kuat di bagian awal portofolio.
☐ E. Menyertakan tautan berkas digital beresolusi tinggi di samping versi cetak.

2. Rani, lulusan SMK kriya keramik tahun 2026, membuka jasa pembuatan peralatan makan keramik sesuai pesanan. Pada 2027 ia menyusun portofolio daring untuk menarik pemilik kafe dan restoran. Ia memiliki ratusan foto, termasuk foto produk studio tempatnya PKL yang ikut ia kerjakan pada tahap finishing.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Semua foto dari setiap sudut sebaiknya diunggah tanpa diseleksi agar calon klien melihat seluruh karya.	○	○
Foto produk studio tempat PKL boleh ditampilkan sebagai karya pribadi Rani karena ia ikut mengerjakan finishing.	○	○
Keterangan ukuran, bahan, teknik, dan tahun pada setiap karya membantu calon klien memahami karya.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. Studio keramik Bumi Lempung membuat 60 ubin uji glasir pada Januari 2027 untuk koleksi baru. Setiap ubin dibuat dari resep dan suhu bakar yang berbeda. Pemilik ingin hasil uji dapat ditemukan kembali dan diulang dengan tepat oleh pegawai lain, termasuk bila peramu glasir sedang tidak ada. Tim menyusun cara pengarsipan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pengarsipan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Resep glasir hanya diingat oleh peramu agar tetap menjadi rahasia studio.
☐ B. Setiap ubin uji diberi kode yang sama dengan catatan resep dan suhu bakarnya.
☐ C. Foto ubin diambil di bawah lampu yang berbeda-beda agar warna terlihat dalam berbagai suasana.
☐ D. Berkas foto dan catatan digital diberi nama sesuai kode ubin, lalu dicadangkan.
☐ E. Ubin uji disimpan di rak berlabel yang diurutkan menurut kode.

Kunci singkat: 1. A, B, D, E 2. 1S 2S 3B 3. B, D, E

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyusun nama berkas dan struktur folder yang membuat versi terbaru mudah dikenali, serta menjelaskan mengapa tanggal ditulis tahun-bulan-hari dan versi memakai dua angka?
- Dapatkah kamu menjelaskan perbedaan arsip dan portofolio, dan memilih karya untuk sebuah sasaran dengan peran yang jujur?
- **Yang harus kuingat: arsip yang baik bisa ditemukan, diulang, dan dibuktikan (nama berkas konsisten, versi berurutan, satu kode, resep tercatat, tiga salinan)**, dan **portofolio adalah kurasi menurut sasaran: sedikit karya yang kuat, studi kasus, foto yang baik, peran yang jujur**.

NEXT LEVEL STUDY Educational Institutions

Latihan interaktif di LMS

Sub bab 6.1: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.
next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-6.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab 6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar

SMKKRIYA-6.2

◎ APA YANG DIUJI

Kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya pada elemen Portofolio meminta kamu memahami **dasar presentasi desain kepada klien dan pasar**: memilih isi, urutan, dan alat bantu yang sesuai dengan penerima presentasi, lalu menilai persiapan yang tepat. Konteksnya sederhana: studio atau bengkel kecil, satu klien, atau sebuah stan di pameran dagang.

Soalnya berupa **kasus presentasi**. Ada klien atau pembeli dengan waktu, latar belakang, dan keputusan yang harus diambil. Kamu memilih rencana presentasi yang paling tepat, atau menilai beberapa pernyataan tentang persiapan. Bentuknya pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, atau pernyataan benar dan salah. Kadang ada denah atau tabel pendukung.

Setelah mempelajari sub bab ini, kamu dapat:

- mengenali audiens (siapa, berapa waktunya, keputusan apa) dan menyesuaikan bahasa serta isi presentasi;
- menyusun presentasi lima bagian dan membagi waktunya;
- memilih alat bantu (sampel fisik, *mock-up*, gambar, foto) dan menjelaskan mengapa warna perlu dinilai dari sampel fisik;
- menyajikan alternatif dengan satu ukuran sama dan satu rekomendasi yang beralasan;
- menyiapkan presentasi di pameran dagang (spesifikasi, kapasitas, harga grosir, jumlah pesanan minimum, tata letak stan) dan menjawab keberatan dengan jujur.

NEXT LEVEL STUDY

◆ KONSEP INTI

Selasa pagi di Studio Anyam Telaga, Meity baru selesai membuat tiga contoh kotak penyimpanan anyaman untuk sebuah perpustakaan desa. Ia hafal setiap simpul anyaman dan setiap langkah pembuatannya. Besok ia punya 15 menit di depan pengelola perpustakaan, yang bukan perajin dan harus memilih satu desain hari itu juga. Kalau Meity menceritakan semua yang ia ketahui, waktunya habis dan pengelola pulang tanpa keputusan. **Presentasi kriya bukan ajang memamerkan semua yang kamu tahu. Presentasi adalah cara membantu orang lain mengambil keputusan.**

1. Dua macam penerima presentasi

Presentasi adalah penyampaian rancangan atau produk kepada orang yang akan menilainya. Penerimanya disebut **audiens**. Dalam kriya ada dua macam penerima yang berbeda kebutuhannya.

- **Klien** adalah satu pemesan dengan kebutuhan khusus, misalnya penginapan, kafe, atau

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

kantor. Kamu merancang untuk dia, dan presentasi meminta persetujuan atas rancangan.

- **Pasar** adalah banyak calon pembeli, misalnya pembeli grosir di **pameran dagang** (pameran yang dihadiri pembeli bisnis untuk mencari pemasok). Kamu menawarkan produk yang sudah ada, dan presentasi meminta kerja sama, contoh, atau pesanan pertama.

2. Mengenali audiens

Sebelum menyusun satu slide pun, jawab tiga pertanyaan.

1. **Siapa mereka?** Apakah mereka mengerti teknik kriya? Sebagian besar klien tidak.
2. **Berapa waktu mereka?** Waktu yang pendek memaksa kamu memilih.
3. **Keputusan apa yang harus mereka ambil?** Memilih satu desain, menyetujui anggaran, atau memesan dalam jumlah tertentu.

Jawaban ketiga paling penting: seluruh presentasi disusun mundur dari keputusan itu.

Akibat langsung dari jawaban pertama adalah **bahasa**. Klien bukan desainer, jadi ia mencari **manfaat**, bukan prosedur. Kata "anyaman dua lapis dengan simpul rapat" bagi klien hanya bunyi. Kata "tidak mudah bengkok walau sering dibuka-tutup" menjawab kebutuhannya. Istilah teknis tetap boleh dipakai bila perlu, tetapi selalu diikuti artinya, dan uraian proses pembuatan (dari awal sampai akhir) tidak membantu klien memilih, sehingga tidak dimasukkan ke bagian utama.

Penerima	Yang dicari	Cara menyampaikan
Klien pemesan	Rancangan yang sesuai kebutuhan, harga dan jadwal yang jelas	Mulai dari kebutuhannya, bahasa manfaat, beberapa alternatif
Pembeli grosir	Kemampuan pasok, harga grosir, mutu yang seragam	Lembar spesifikasi, contoh fisik, angka yang jujur
Pengunjung umum	Produk menarik yang mudah dipahami	Stan terbuka, produk boleh disentuh, cerita singkat

3. Struktur presentasi lima bagian

Struktur membantu audiens mengikuti dan membantu kamu tidak lupa hal penting. Gambar 6.7 memperlihatkan lima bagian beserta contoh pembagian waktunya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.7 Lima bagian presentasi untuk klien: kebutuhan klien, solusi, bukti, biaya dan waktu, permintaan keputusan; beserta contoh pembagian waktu pertemuan 15 menit. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Kebutuhan klien.** Ulangi singkat apa yang diminta klien: fungsi, batasan, anggaran, waktu. *Alasannya:* klien menilai solusi dengan ukuran kebutuhannya sendiri. Bagian ini juga memastikan kamu tidak salah paham sebelum membahas desain.
2. **Solusi.** Tunjukkan alternatif rancangan (dibahas di bagian 6).
3. **Bukti.** Tunjukkan bahwa solusi itu nyata dan benar: sampel, *mock-up*, gambar, foto, hasil uji sederhana.
4. **Biaya dan waktu.** Sebut total biaya, jadwal pengerjaan, dan cara pembayaran. Pada pertemuan 15 menit di Gambar 6.7, pembagian waktunya (1,5; 2,5; 2; 2; 2 menit, ditambah 5 menit tanya jawab) hanyalah contoh *(angka contoh)*. Yang tetap berlaku: urutan dan prinsipnya.
5. **Permintaan keputusan.** Katakan jelas apa yang kamu minta, misalnya "Kami mohon Bapak memilih salah satu pada pertemuan ini", dan apa langkah berikutnya. *Alasannya:* presentasi yang tidak meminta keputusan membuat audiens pulang dengan kesan baik tetapi tanpa tindakan.

Bila waktu menyusut, **bagian 1 dan bagian 5 tidak boleh dipotong**. Tanpa bagian 1 tidak ada dasar menilai, tanpa bagian 5 tidak ada keputusan.

4. Alat bantu: sampel, mock-up, gambar, foto

Satu benda kriya dinilai dengan banyak indra: mata, tangan, bahkan berat dan bunyi. Karena itu alat bantu dipilih menurut **hal yang harus diputuskan**.

- **Sampel** atau contoh adalah potongan kecil bahan atau hasil jadi. Sampel warna atau tekstur yang berupa potongan kecil disebut juga *swatch*.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- ***Mock-up*** adalah model tiruan berukuran asli atau berskala dari bahan murah (kertas, kardus, busa) untuk menilai ukuran dan proporsi sebelum bahan sebenarnya dipakai.
- **Gambar** (tampak, isometrik) menunjukkan bentuk dan ukuran. **Foto** dan gambar suasana menunjukkan kesan pemakaian.

Yang harus diputuskan	Alat bantu yang paling tepat	Keterbatasan alat lain
Warna, tekstur, kehalusan	Sampel fisik	Foto dan layar menggeser warna dan menyembunyikan tekstur
Ukuran, proporsi, penempatan	*Mock-up* atau gambar berukuran	Foto tanpa ukuran menyesatkan
Bentuk keseluruhan	Gambar tampak atau isometrik	Teks saja tidak cukup
Suasana pemakaian	Foto atau gambar suasana	Sampel kecil tidak memperlihatkan suasana

5. Warna layar tidak sama dengan warna bahan

Banyak keputusan kriya bergantung pada warna. Di sinilah layar paling sering menipu. Dua hal membedakannya (Gambar 6.8).



Gambar 6.8 Layar memancarkan cahayanya sendiri, sedangkan bahan memantulkan cahaya yang menimpanya; di bawah ini cara yang benar untuk keputusan warna. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Pertama, layar memancarkan cahaya, bahan memantulkan cahaya. Layar menyusun warna dari cahaya merah, hijau, dan biru (RGB) yang ia pancarkan sendiri. Kain, kayu, atau glasir tidak memancarkan apa pun; yang kita lihat adalah cahaya sekitar yang dipantulkan bahan itu. Karena itu warna bahan bisa tampak berbeda di bawah lampu yang berbeda. Dua contoh yang cocok di

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

bawah satu sumber cahaya dapat tampak berbeda di bawah sumber cahaya lain, gejala yang disebut *metamerism*. Cahaya lampu pijar kekuningan membuat benda tampak lebih kemerahan daripada cahaya siang.

Kedua, layar yang satu berbeda dari layar yang lain. Kecerahan dan pengaturan warna tiap layar berbeda, dan foto bahan juga dipengaruhi kamera serta cahaya saat dipotret. Berkas yang sama bisa tampak berbeda di dua layar.

Akibatnya: **untuk keputusan warna dan tekstur, andalkan sampel fisik**. Bila klien jauh dan tidak bisa datang, cara yang baik adalah:

1. Kirim sampel fisik **lebih dulu**, sebelum pertemuan daring. *Alasannya:* klien perlu waktu melihatnya di tempat sendiri.
2. Beri **kode** pada setiap sampel (K1, K2, K3). *Alasannya:* di telepon atau layar, "yang agak cokelat" bisa berarti dua sampel berbeda; kode tidak bisa tertukar.
3. Buat **set kembar**: satu set untuk klien dan satu untuk studio. *Alasannya:* kedua pihak menunjuk benda yang sama saat berdiskusi.
4. Minta klien menilai sampel **di cahaya tempat benda akan dipakai**. *Alasannya:* warna yang dipilih di bawah lampu kantor belum tentu cocok di bawah lampu kafe.

Layar tetap berguna untuk memperlihatkan bentuk dan suasana. Ia hanya tidak boleh menjadi dasar keputusan warna.

6. Menyajikan alternatif dan rekomendasi

Satu pilihan saja berarti klien hanya bisa menerima atau menolak. Terlalu banyak pilihan membuatnya bingung. Biasanya **dua sampai tiga alternatif** cukup. Aturannya:

1. **Satu ukuran perbandingan yang sama** untuk semua alternatif: syarat yang sama, biaya, waktu. Alternatif yang diukur dengan ukuran berbeda tidak bisa dibandingkan.
2. **Tandai syarat wajib dari klien.** Alternatif yang gagal pada satu syarat wajib tidak layak direkomendasikan, sekuat apa pun nilai lainnya. Memenuhi sebagian syarat belum cukup.
3. **Beri satu rekomendasi dengan alasan** yang diambil dari syarat klien, bukan dari selera pembuat. Keputusan akhir tetap di tangan klien.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.9 Tiga alternatif dibandingkan dengan satu ukuran; alternatif yang lolos semua syarat direkomendasikan. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Presentasi di pameran dagang

Di pameran dagang kamu tidak punya satu klien, melainkan banyak calon pembeli yang lewat. Pembeli grosir mencari **pemasok tetap**, jadi ia menanyakan hal-hal yang menentukan apakah kerja sama masuk akal. Siapkan:

- **spesifikasi produk**: ukuran, bahan, warna yang tersedia, cara perawatan;
- **kapasitas produksi**: berapa banyak yang **dapat dijamin** tiap bulan (dihitung di Contoh 2);
- ***MOQ*** (*minimum order quantity*, jumlah pesanan minimum): batas terkecil yang mau dilayani;
- **harga grosir**: harga satuan untuk pembelian banyak, biasanya bertingkat menurut jumlah;
- **waktu tunggu** (*lead time*): lama dari pesanan disetujui sampai barang dikirim;
- **kemasan dan pengiriman**;
- **kontak dan cara menindaklanjuti**.

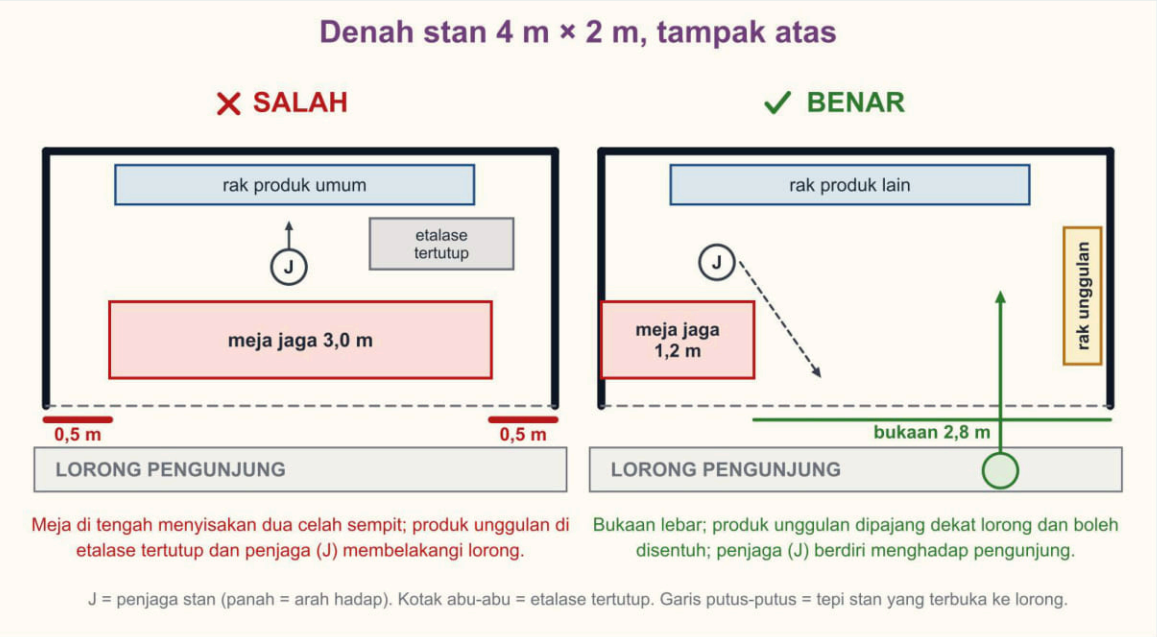
Semuanya dikumpulkan dalam satu **lembar spesifikasi** atau katalog, dan sebaiknya ada juga **kode QR** pada kartu nama yang menuju katalog digital. Pembeli membawa pulang kartu itu dan menghubungimu kembali. **Katalog tidak menggantikan presentasi**: ia pendukung, dan percakapan di stan tetap dipakai untuk menjawab pertanyaan pembeli.

Pilih yang relevan. Bila produkmu 24 model dan waktumu hanya beberapa menit, tidak mungkin membahas semuanya. Pilih beberapa model yang paling sesuai dengan sasaran pembeli itu, lalu sampaikan informasi dagang yang mereka butuhkan. Katalog lengkap boleh dibagikan, tetapi bukan pengganti.

Jujur tentang kapasitas. Menyebut kapasitas lebih besar daripada kenyataan agar pembeli tertarik berisiko menimbulkan gagal kirim dan hilangnya kepercayaan. Pembeli grosir yang kecewa sekali jarang kembali. **Cerita produk** (asal bahan, siapa perajinnya) sah menjadi nilai tambah, asal benar.

Tata letak stan. Stan yang baik mengundang orang masuk. Gambar 6.10 membandingkan dua denah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.10 Denah stan 4 m × 2 m, tampak atas: kiri salah, kanan benar. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

1. **Bukaan stan dibiarkan terbuka.** Pada denah kiri, meja 3,0 m berdiri di tengah sisi depan 4 m, sehingga yang tersisa hanya dua celah masing-masing (4 − 3,0) ÷ 2 = 0,5 m: terlalu sempit untuk pengunjung yang membawa tas. Pada denah kanan, meja 1,2 m dipindah ke samping, bukaannya 4 − 1,2 = 2,8 m.
2. **Produk unggulan dipajang dekat lorong dan boleh disentuh.** Kriya dinilai dengan tangan; produk yang tersimpan di etalase tertutup di bagian belakang tidak dapat diraba dan jauh dari pandangan orang yang lewat.
3. **Penjaga stan menghadap pengunjung**, tidak membelakangi lorong atau terhalang meja.

8. Menjawab keberatan

Keberatan adalah pertanyaan atau penolakan dari audiens sebelum ia memutuskan. Ia bukan serangan, melainkan tanda bahwa ia sedang menimbang. Empat langkah menanganinya (Gambar 6.11):

1. **Dengar sampai selesai.** Memotong membuat klien merasa tidak dihargai.
2. **Akui bagian yang benar.** "Betul, layar memang bisa menggeser warna." Mengakui tidak berarti kalah.
3. **Jawab dengan bukti:** sampel, angka, jadwal tertulis. Janji tanpa bukti tidak menolong.
4. **Pastikan** klien paham dan puas dengan jawabannya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.11 Empat langkah menjawab keberatan beserta contoh jawaban yang keliru dan jawaban yang tepat. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Bila kamu **belum tahu** jawabannya, katakan jujur, catat pertanyaannya, dan beri jawaban tertulis pada waktu yang dijanjikan. Menjawab sekenanya lalu terbukti keliru jauh lebih merugikan.

9. Mengukur apakah presentasi berhasil

Perasaan lega setelah presentasi bukan ukuran. Pakai ukuran yang bisa dicek:

- **Keputusan:** klien memilih, menyetujui, atau menjadwalkan langkah berikutnya.
- **Pertanyaan yang muncul:** pertanyaan yang sama berulang menunjukkan bagian yang kurang jelas.
- **Tindak lanjut tertulis:** ringkasan keputusan dikirim kepada klien agar sama-sama diingat.
- **Di pameran:** kontak yang berlanjut menjadi permintaan penawaran dan pesanan. Misalnya dari 40 kontak, 12 meminta penawaran dan 5 memesan. Persentase meminta penawaran = 12 ÷ 40 = 30 %; pesanan dari kontak = 5 ÷ 40 = 12,5 %; pesanan dari yang meminta penawaran = 5 ÷ 12 ≈ 41,7 %. Perhatikan pembanding (penyebut) tiap persentase.

> **Pengayaan.** Bila kamu ingin mendaftarkan desain industri (kreasi bentuk, konfigurasi, atau komposisi garis dan warna yang memberi kesan estetis dan dapat dipakai untuk menghasilkan produk, termasuk kerajinan tangan), periksa dulu ketentuannya sebelum memamerkannya. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2000 tentang Desain Industri (Pasal 1 sampai 3) mensyaratkan desain itu baru, dan menetapkan pengecualian bagi desain yang sudah dipertunjukkan di pameran resmi dalam waktu paling lama enam bulan sebelum tanggal penerimaan permohonan. Ketentuan dapat berubah; periksa ketentuan terbaru dan tanyakan kepada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. Ini bukan nasihat hukum.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Ringkasan. Presentasi kriya membantu audiens mengambil keputusan. Kenali audiens (siapa, waktu, keputusan), pakai bahasa manfaat, ikuti lima bagian (kebutuhan, solusi, bukti, biaya dan waktu, permintaan keputusan), dan pilih alat bantu menurut keputusannya: sampel fisik berkode untuk warna dan tekstur. Sajikan dua sampai tiga alternatif dengan satu ukuran dan satu rekomendasi. Di pameran dagang, siapkan spesifikasi, kapasitas yang jujur, MOQ, harga grosir, dan stan yang terbuka. Jawab keberatan dengan bukti.

CONTOH TERSELESAIKAN

Contoh 1 — Menyusun presentasi 15 menit dengan rekomendasi

Meity Rumengan dari Studio Anyam Telaga akan mempresentasikan kotak penyimpanan anyaman untuk 40 kotak penyimpanan buku anak milik Perpustakaan Desa Bukit Nuri pada Juni 2027. Pengelolanya, Rustam Pomalingo, bukan perajin. Syarat dari perpustakaan: tahan lembap karena letaknya di tepi laut (wajib), anggaran paling banyak Rp9.000.000, dan selesai paling lambat 25 hari sejak persetujuan. Waktu pertemuan 15 menit, dan keputusan harus diambil di pertemuan itu. Meity menyiapkan tiga alternatif. A: anyaman tanpa pelapis, Rp175.000 per kotak, selesai 15 hari. B: anyaman dengan pelapis tahan lembap, Rp215.000 per kotak, selesai 21 hari. C: anyaman dengan pelapis dan rangka kayu kelapa, Rp265.000 per kotak, selesai 30 hari. Susun presentasinya. *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

1. **Jawab tiga pertanyaan audiens.** Siapa: pengelola non-teknis. Waktu: 15 menit. Keputusan: memilih satu desain dalam anggaran dan jadwal.
2. **Bagi waktu** dengan menyisakan 5 menit untuk tanya jawab: presentasi 10 menit = 1,5 + 2,5 + 2 + 2 + 2 menit untuk kelima bagian (Gambar 6.7). Jumlahnya 10 menit (dibuktikan dengan skrip).
3. **Bagian 1:** ulangi tiga syarat: tahan lembap, anggaran Rp9.000.000, 25 hari.
4. **Hitung total tiap alternatif** (jumlah kotak × harga per kotak): A = 40 × 175.000 = Rp7.000.000; B = 40 × 215.000 = Rp8.600.000; C = 40 × 265.000 = Rp10.600.000.
5. **Periksa syarat satu per satu** (Gambar 6.9). A: biaya dan waktu lolos, tetapi **gagal syarat wajib** (tanpa pelapis, tidak tahan lembap). B: tahan lembap, Rp8.600.000 di bawah Rp9.000.000 (sisa Rp400.000), 21 hari di bawah 25 hari: lolos semua. C: Rp10.600.000 melebihi anggaran Rp1.600.000 dan 30 hari melebihi batas 5 hari.
6. **Pilih bukti:** potongan anyaman berpelapis (sampel fisik) untuk dipegang, bukan hanya foto.
7. **Bagian 5:** rekomendasikan B dengan alasan dari syarat klien, lalu minta keputusan: "Kami mohon Bapak memilih salah satu hari ini".

Jawaban: rekomendasi Alternatif B, karena satu-satunya yang memenuhi tahan lembap, anggaran (Rp8.600.000), dan waktu (21 hari); A gagal syarat wajib meski murah, C melampaui anggaran dan waktu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Contoh 2 — Menyiapkan lembar spesifikasi untuk pameran dagang

Hasna Lahay, ketua Kelompok Perajin Tempurung Sungai Tengah, mendapat stan di pameran dagang pada Agustus 2027. Anggotanya 6 perajin; tiap perajin membuat rata-rata 3 mangkuk tempurung kelapa per hari dan bekerja 20 hari per bulan. Kelompok menyisihkan 10 % produksi sebagai cadangan untuk mangkuk cacat atau perlu diperbaiki. Harga eceran Rp60.000 per mangkuk; harga pokok produksi (HPP) Rp33.000. Harga grosir: potongan 15 % untuk 100 sampai 299 mangkuk dan 25 % untuk 300 mangkuk atau lebih. Kezia Lumentut, pembeli grosir dari sebuah toko suvenir, bertanya apakah kelompok sanggup memasok 900 mangkuk dalam 3 bulan. Tentukan kapasitas yang dijanjikan, jawab pertanyaan Kezia, dan hitung harga serta laba. Bila Kezia menaikkan permintaan menjadi 2.000 mangkuk dalam 3 bulan, apa jawaban yang jujur? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan kelompok fiktif.*

1. **Hitung kapasitas nominal:** 6 perajin × 3 mangkuk × 20 hari = 360 mangkuk per bulan.
2. **Kurangi cadangan 10 %:** 360 × 0,9 = 324 mangkuk per bulan. Angka 324 inilah yang **dapat dijamin** dan ditulis di lembar spesifikasi. *Alasannya:* mangkuk cacat tidak boleh dikirim, sehingga jumlah layak kirim lebih kecil daripada jumlah yang dibuat.
3. **Jawab 900 mangkuk:** 900 ÷ 3 = 300 mangkuk per bulan, di bawah 324, jadi bisa. Jumlah bulan yang dibutuhkan: 900 ÷ 324 ≈ 2,78, dibulatkan ke atas menjadi 3 bulan (tidak ada bulan setengah).
4. **Hitung harga:** 900 mangkuk berada pada tingkat 300 atau lebih, potongan 25 %: 60.000 × 0,75 = Rp45.000 per mangkuk, total 900 × 45.000 = Rp40.500.000.
5. **Hitung laba:** 45.000 − 33.000 = Rp12.000 per mangkuk, total 900 × 12.000 = Rp10.800.000, atau 12.000 ÷ 45.000 ≈ 26,7 % dari harga jual. Untuk pembelian 100 mangkuk (MOQ), harganya 60.000 × 0,85 = Rp51.000.
6. **Susun lembar spesifikasi** dengan angka tadi.

Butir	Isi
Produk	Mangkuk tempurung kelapa, diampelas halus
Kapasitas yang dapat dijamin	324 mangkuk per bulan
MOQ	100 mangkuk
Harga eceran	Rp60.000
Harga grosir	100 sampai 299 mangkuk: Rp51.000; 300 mangkuk atau lebih: Rp45.000
Waktu tunggu	900 mangkuk dalam 3 bulan sejak contoh disetujui
Kontak	Hasna Lahay (ketua), kode QR ke katalog digital

1. **Permintaan 2.000 mangkuk dalam 3 bulan:** kapasitas 3 bulan = 3 × 324 = 972 mangkuk, sedangkan 2.000 ÷ 324 ≈ 6,2 sehingga butuh 7 bulan. Sisa 2.000 − 972 = 1.028 mangkuk tidak terkejar; sisa itu butuh 1.028 ÷ 324 ≈ 3,2 bulan lagi, yaitu bulan ke-4 sampai ke-7. Jawaban jujur: tawarkan pengiriman bertahap (972 dalam 3 bulan, sisanya pada bulan ke-4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

sampai ke-7) atau tambah perajin lebih dulu dan hitung ulang. Jangan menyebut kapasitas lebih besar dari kenyataan.

Jawaban: kapasitas yang dijanjikan 324 mangkuk per bulan; 900 mangkuk dapat selesai dalam 3 bulan dengan harga grosir Rp45.000 (total Rp40.500.000, laba Rp10.800.000); untuk 2.000 mangkuk, tawarkan jadwal bertahap selama 7 bulan.

Contoh 3 — Mengirim sampel berkode untuk klien jarak jauh

Marlon Tumbelaka dari Bengkel Kayu Mentari Timur akan mempresentasikan tiga warna finishing meja kayu kepada Stenly Pangkerego, pemilik Kafe Kopi Dermaga yang berada di kota lain, melalui pertemuan daring pada Rabu 2 Juni 2027. Warna harus dipilih dalam pertemuan itu. Marlon memutuskan mengirim sampel fisik lebih dulu. Kebutuhan waktunya: membuat sampel 3 hari, mengemas 1 hari, pengiriman kurir 4 hari, klien menilai sampel minimal 2 hari sebelum pertemuan, dan cadangan keterlambatan 1 hari (semuanya hari kalender). Biaya bahan dan finishing Rp12.000 per keping. Berapa keping yang dibuat, berapa biayanya, dan kapan paling lambat pembuatan dimulai? *Kasus disusun untuk contoh; tokoh dan usaha fiktif.*

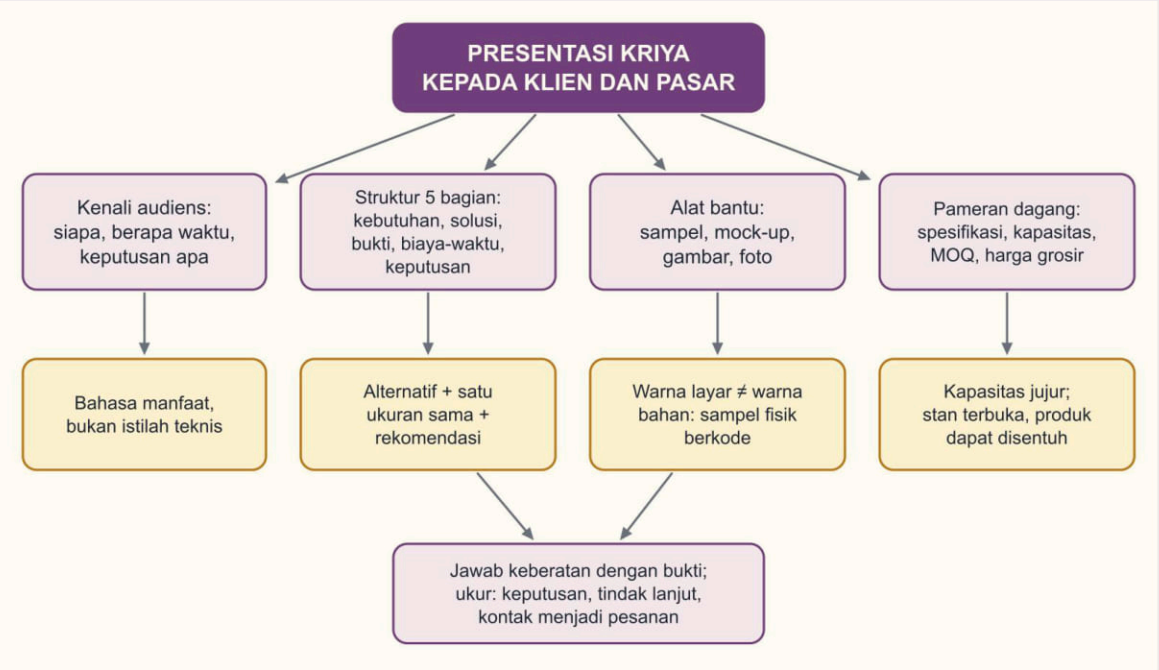
1. **Beri kode:** tiga warna menjadi K1, K2, K3.
2. **Buat set kembar:** 3 kode × 2 set = 6 keping (satu set untuk klien, satu untuk bengkel). Biaya: 6 × 12.000 = Rp72.000.
3. **Hitung total waktu:** 3 + 1 + 4 + 2 + 1 = 11 hari.
4. **Hitung mundur dari pertemuan:** 2 Juni dikurangi 11 hari = 22 Mei 2027 (hari Sabtu). Jadwalnya: membuat 22 sampai 24 Mei; mengemas 25 Mei; kurir 26 sampai 29 Mei; klien menilai 30 sampai 31 Mei; cadangan 1 Juni; pertemuan 2 Juni (kalender diperiksa dengan skrip).
5. **Rencanakan pertemuan:** minta Stenly menilai sampel di cahaya ruang kafenya, lalu bahas dengan menyebut kode, misalnya "K2 lebih hangat daripada K1".

Jawaban: 6 keping (3 kode, 2 set), biaya Rp72.000; pembuatan dimulai paling lambat 22 Mei 2027.

❖ PETA KONSEP

Gambar 6.12 merangkum isi sub bab ini.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan



Gambar 6.12 Peta konsep presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar. Sumber: digambar oleh Tim Next Level Study Indonesia.

Yang harus kamu ingat

- **Presentasi membantu audiens mengambil keputusan.** Kenali siapa mereka, berapa waktunya, dan keputusan apa yang harus diambil.
- **Pakai bahasa manfaat**, bukan uraian proses atau istilah teknis tanpa arti.
- **Lima bagian:** kebutuhan klien, solusi, bukti, biaya dan waktu, permintaan keputusan. Bagian pertama dan terakhir tidak dipotong.
- **Warna dan tekstur dinilai dari sampel fisik berkode** (set kembar, dilihat di cahaya tempat pakai); layar hanya untuk bentuk dan suasana.
- **Alternatif:** dua sampai tiga, satu ukuran sama, syarat wajib terpenuhi, satu rekomendasi beralasan.
- **Pameran dagang:** spesifikasi, kapasitas yang dapat dijamin, MOQ, harga grosir, kemasan, kontak; pilih model yang relevan; stan terbuka, produk unggulan dekat lorong dan boleh disentuh.
- **Keberatan:** dengar, akui, jawab dengan bukti, pastikan; bila belum tahu, jujur dan jawab tertulis.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

▲ STRATEGI DAN JEBAKAN

Langkah menjawab soal tentang presentasi:

1. **Tulis tiga hal dari kasus:** siapa audiensnya, berapa waktunya, keputusan apa yang diminta. Pilihan yang tidak melayani ketiganya gugur.
2. **Cari syarat wajib dan kendala** (anggaran, waktu, jarak, jumlah). Jawaban yang bagus tetapi melanggar satu kendala bukan jawaban.
3. **Cek tiap pilihan dengan pertanyaan:** apakah membantu audiens memutuskan? apakah memakai alat bantu yang cocok dengan hal yang diputuskan?
4. **Pada soal benar-salah atau pilihan ganda kompleks,** nilai tiap pernyataan sendiri-sendiri. Satu pernyataan yang tampak ahli belum tentu membantu audiens.
5. **Pada denah atau tabel,** tentukan dulu arah lorong, bagian yang terbuka, dan jalur gerak pengunjung. Baca keterangan ukuran (panjang meja, lebar stan), lalu hitung bukaan dan jarak.

Jebakan yang sering dipasang:

- **Terlalu banyak istilah teknis atau uraian proses.** Tampak ahli, tetapi tidak membantu klien memilih.
- **Tidak ada rekomendasi.** Klien dibiarkan memilih sendiri tanpa dasar.
- **Mengandalkan layar, foto, atau model 3D untuk keputusan warna.** Tetap tampil lewat layar.
- **Sampel fisik tanpa kode, atau hanya satu warna.** Sampel yang tepat tetapi tidak bisa dibandingkan atau mudah tertukar.
- **Menampilkan semua model** dalam waktu pendek, atau menyerahkan katalog lalu menunggu pembeli menghubungi.
- **Membesarkan kapasitas** agar pembeli tertarik. Tampak berani, tetapi tidak jujur.
- **Pembeli grosir diberi presentasi tanpa kapasitas, harga grosir, MOQ, atau kemasan.**
- **Tata letak yang menutup bukaan,** menyimpan produk unggulan, atau membuat penjaga membelakangi pengunjung.
- **Memenuhi sebagian syarat.** Pilihan yang benar pada tiga syarat tetapi melanggar satu syarat wajib tetap salah.

> Contoh salah tafsir: seorang perajin kursi rotan menerangkan cara merendam dan membengkokkan rotan untuk setiap kursi kepada pengelola hotel yang menunggu jadwal dan harga. Pengelola menilai perajin itu ahli, tetapi tidak tahu apakah ia sanggup memasok, sehingga pulang tanpa keputusan. Yang benar: sebutkan dulu hal yang dibutuhkan untuk memutuskan, baru bila ada waktu ceritakan teknik secara singkat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

● BEDAH SOAL PREDIKSI

Soal berikut meminta kamu menilai tiga pernyataan tentang presentasi kepada seorang klien yang bukan desainer dan waktunya terbatas. Gunakan bagian 2 (mengenali audiens), bagian 3 (struktur presentasi), dan bagian 5 (warna layar dan warna bahan). Nilai tiap pernyataan sendiri-sendiri.

►. Ayu akan mempresentasikan tiga alternatif desain taplak meja batik kepada manajer sebuah hotel pada Mei 2027. Manajer tersebut bukan desainer, hanya memiliki waktu 15 menit, dan pada akhir pertemuan harus memilih satu desain. Warna batik di layar laptop Ayu tampak sedikit berbeda dari warna kain hasil uji celup.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Membuka presentasi dengan ringkasan kebutuhan hotel sebelum menunjukkan desain membantu manajer menilai kesesuaian setiap alternatif.	○	○
Membawa potongan kain hasil uji celup membantu manajer melihat warna yang sebenarnya.	○	○
Menguraikan proses setiap alternatif secara urut dari menyanting sampai melorod membantu manajer lebih cepat memilih.	○	○

Pembahasan **Kunci: 1B 2B 3S**

Konsep: Presentasi desain kepada klien disesuaikan dengan latar belakang dan waktu klien: diawali kebutuhan klien, menampilkan alternatif dengan alasan yang jelas, memakai contoh fisik bila warna/tekstur penting, dan memakai bahasa yang mudah dipahami.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Benar.** Ringkasan kebutuhan memberi patokan penilaian sehingga klien dapat membandingkan alternatif dengan cepat.

• **Pernyataan 2 → Benar.** Warna di layar berbeda dari kain; contoh fisik mencegah salah paham warna saat memutuskan.

• **Pernyataan 3 → Salah.** Jebakan: tampak menunjukkan keahlian, tetapi klien bukan desainer dan waktunya 15 menit; uraian proses tidak membantu memilih. Jelaskan dengan bahasa manfaat dan tampilan.

Jawaban: Benar, Benar, Salah.

✎ LATIHAN

Kerjakan tanpa melihat kunci. Tulis dulu audiens, waktu, dan keputusan dari kasus, lalu uji tiap pilihan.

1. Kelompok perajin anyaman pandan Tikar Emas mendapat stan di pameran dagang internasional pada September 2027. Pengunjung utamanya pembeli grosir dari luar negeri

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

yang mencari pemasok tetap. Kemampuan produksi kelompok saat ini sekitar 1.500 tas per bulan. Ketua kelompok menyusun daftar persiapan presentasi.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Persiapan yang tepat adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Katalog berisi ukuran, bahan, kapasitas produksi per bulan, harga grosir, dan jumlah pesanan minimum.

☐ B. Menyebut kapasitas 5.000 tas per bulan agar pembeli besar tertarik, lalu menambah perajin bila ada pesanan.

☐ C. Contoh produk fisik dipajang dan boleh dipegang pembeli untuk menilai kerapian anyaman.

☐ D. Cerita singkat asal bahan pandan dan para perajinnya disiapkan sebagai nilai tambah produk.

☐ E. Kartu nama dengan kode QR menuju katalog digital dan kontak disiapkan untuk dibawa pulang pembeli.

2. Studio keramik Bumi Lempung menawarkan tiga warna glasir untuk pesanan 500 mangkuk kepada pembeli di Jepang pada Februari 2027. Pembeli harus memilih satu warna dalam pertemuan daring dua minggu lagi dan tidak dapat datang ke Indonesia. Dari pengalaman, warna glasir pada foto dan layar sering tampak berbeda dari aslinya, dan pembeli pernah menolak kiriman karena warnanya tidak sesuai harapan. Kali ini pembeli ingin membandingkan ketiga warna di bawah lampu tokonya sendiri.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Rencana presentasi yang paling tepat adalah ....

A. Mengirim satu mangkuk jadi berwarna rekomendasi studio sebagai contoh pilihan

B. Menampilkan model 3D mangkuk berwarna glasir dalam presentasi daring yang menarik

C. Menyorot langsung ubin uji glasir dengan kamera laptop dalam pertemuan daring

D. Mengirim ubin uji berkode lebih dulu, lalu membahas tiap kode secara daring

E. Mengirim ubin uji tanpa kode lebih dulu, lalu membahas tiap warna secara daring

Kunci singkat: 1. A, C, D, E 2. D

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

✔ PERIKSA DIRI

- Dapatkah kamu menyebut lima bagian presentasi untuk klien beserta alasan urutannya, dan menjelaskan mengapa bagian pertama dan terakhir tidak boleh dipotong?
- Dapatkah kamu menjelaskan mengapa warna di layar tidak boleh menjadi dasar keputusan, dan bagaimana mengirim sampel fisik kepada klien jarak jauh dengan benar?
- **Yang harus kuingat: presentasi membantu audiens memutuskan**, **warna dan tekstur dinilai dari sampel fisik berkode**, dan **di pameran dagang, kapasitas dan harga disampaikan jujur dengan spesifikasi yang lengkap**.



Latihan interaktif di LMS

Sub bab 6.2: kerjakan latihannya dan lihat progresmu.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-6.2

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 6

SMKKRIYA-KB6

Jumlah soal: 25 **Waktu anjuran:** 60 menit

Kerjakan sendiri dan berwaktu. Setelah selesai, cocokkan dengan kunci di Bagian D, isi tabel skor, lalu lihat anjuran di bawahnya.

Kerjakan Kuis Bab 6 di LMS

Skor dan progresmu tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-KB6

1. Sanggar Serat Ageung di Serang mewarnai tikar serat pisang dengan pewarna alami. Pada Februari 2027, sebuah kafe memesan ulang 30 tikar dengan warna yang sama seperti pesanan tahun lalu, padahal Entis, perajin yang biasa mencampur pewarna, sedang cuti. Eneng, pegawai pengganti, hanya dapat bekerja dari kartu arsip produk. Pemilik ingin kartu itu memuat catatan yang membuat warna dapat diulang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan yang perlu ada pada kartu adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kesan pemilik terhadap warna, yaitu "hangat dan enak dipandang"
☐ B. Takaran bahan pewarna dan air serta lama rendam seratnya
☐ C. Nama pegawai yang paling sering dipuji oleh pelanggan
☐ D. Jumlah celupan dan lama pengeringan di antara celupan
☐ E. Kode yang sama dengan label pada contoh warna tahun lalu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Wastiah, desainer lampu rotan di Cirebon, menggambar ide lampunya pada kertas lepas tanpa tanggal. Pada April 2027, sebuah toko meluncurkan lampu yang sangat mirip, dan Wastiah ingin menunjukkan bahwa idenya sudah ada sebelumnya. Ia kini menyusun cara menyimpan sketsa.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Sketsa yang sudah direvisi lebih baik disobek agar buku hanya berisi ide terbaik.	○	○
Buku sketsa yang halamannya bernomor dan bertanggal membantu menunjukkan urutan ide dan waktunya.	○	○
Halaman sketsa yang dipindai lalu diberi nama berkas bertanggal menambah salinan digital sebagai cadangan.	○	○

3. Griya Macrame Lembayung di Bandar Lampung menamai gambar kerja dengan pola "tali-dinding_hari-bulan-tahun_versi", misalnya "tali-dinding_25-01-2027_v1". Pada Maret 2027, daftar berkas diurutkan komputer menurut nama. Berkas bertanggal 12-03-2027 tampil di atas berkas bertanggal 25-01-2027, dan pada hari yang sama versi v10 tampil sebelum v2. Hendarto, pemilik griya, ingin urutan di layar sama dengan urutan waktu dan versi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perubahan pola nama yang paling tepat adalah ....

A. Tanggal ditulis bulan-hari-tahun dan versi tetap satu angka
B. Tanggal tetap hari-bulan-tahun dan versi diganti huruf a, b, c
C. Tanggal ditulis tahun-bulan-hari dan versi ditulis dua angka
D. Tanggal dihapus dari nama dan versi ditulis "final", "final2"
E. Tanggal ditulis tahun-bulan-hari dan versi tetap satu angka

4. Sebuah studio kriya di Cilegon menetapkan portofolio lamaran paling banyak 12 halaman: sampul 1 halaman, profil dan kontak digabung 1 halaman, ringkasan karya lain 1 halaman, dan tiap proyek ditulis sebagai studi kasus 2 halaman. Sulaiman, pelamar, memiliki 7 karya relevan dan 5 di antaranya berproses lengkap. Ia hanya akan memuat proyek berproses lengkap.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah proyek terbanyak yang dapat dimuat Sulaiman adalah ....

A. 3 proyek
B. 4 proyek
C. 5 proyek
D. 6 proyek
E. 7 proyek

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

5. Carwati, lulusan SMK kriya kulit tahun 2026, diundang pemilik penginapan butik di Cirebon mengirim portofolio produk suvenir kulit pada Juli 2027. Penginapan membatasi tiga proyek. Carwati ingin proyek yang cocok untuk penginapan, berproses lengkap, berfoto baik, dan berperan jelas tertulis. Ia mencatat tujuh karya:

Karya	Jenis	Cocok untuk penginapan	Proses lengkap	Foto	Peran Carwati tertulis
W1	Sampul buku tamu	Ya	Ya	Baik	Ya
W2	Gantungan kunci	Ya	Ya	Buram	Ya
W3	Tatakan gelas	Ya	Ya	Baik	Ya
W4	Tas ransel besar	Tidak	Ya	Baik	Ya
W5	Sandal kamar	Ya	Tidak	Baik	Ya
W6	Tempat kartu nama	Ya	Ya	Baik	Tidak
W7	Penanda nomor kamar	Ya	Ya	Baik	Ya

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tiga proyek yang paling tepat dimuat adalah ....

A. W1, W3, dan W7
B. W1, W3, dan W6
C. W2, W3, dan W7
D. W3, W5, dan W7
E. W1, W4, dan W7

6. Sebuah studio mebel rotan di Cilegon menerima 60 lamaran. Pengumumannya menyebut perekrut hanya meluangkan sekitar tiga menit untuk tiap portofolio dan sering berhenti setelah beberapa halaman pertama. Kusnadi, lulusan SMK kriya rotan tahun 2026, memiliki 12 karya relevan dengan mutu beragam.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Urutan karya yang paling tepat adalah ....

A. Dari karya paling lama ke terbaru agar terlihat perkembangannya
B. Dari karya paling kecil ke paling besar agar terlihat bertahap
C. Menurut abjad nama produk agar perekrut mudah mencarinya
D. Mengacak urutan agar setiap lamaran terkesan berbeda
E. Karya paling relevan dan paling kuat di depan, lalu karya lain

7. Gambar menunjukkan tempat penyimpanan arsip desain Studio Kriya Tapis Sinar Pantai di Bandar Lampung pada Mei 2027. Hermansyah, pemilik studio, menilai arsip itu sudah aman karena ada tiga salinan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Penilaian yang tepat berdasarkan gambar adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)



Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Belum ada salinan di tempat lain, sehingga kebakaran ruang studio dapat menghilangkan semuanya
☐ B. Ada satu salinan di tempat lain, sehingga kebakaran ruang studio tidak menghilangkan semuanya
☐ C. Salinan 3 di laptop yang sama tidak melindungi arsip bila disk laptop rusak
☐ D. Membawa flashdisk ke rumah pemilik akan memenuhi syarat salinan di tempat lain
☐ E. Membuat salinan keempat di folder lain pada laptop yang sama sudah menambah perlindungan tempat lain

8. Bengkel Mebel Ukir Cipta Wangi di Metro membuat lemari ukir sesuai gambar kerja klien. Pada Mei 2027, gambar sudah sampai versi v05, lalu klien meminta kembali ke rancangan v02 yang disetujui sebulan sebelumnya. Suhaimi, kepala bengkel, memeriksa cara penyimpanan: semua versi berada dalam satu folder dengan nama hampir sama, dan bagian produksi mengambil gambar dengan tanggal ubah paling baru menurut komputer. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pengarsipan yang paling tepat untuk melayani permintaan itu adalah ....

A. Semua versi diberi nomor dan disimpan, versi tidak berlaku dipisah, produksi hanya diberi versi berlaku
B. Semua versi tetap satu folder, dan produksi memilih berkas dengan tanggal ubah paling baru di komputer
C. Berkas lama ditimpa setiap revisi, sedangkan klien diminta menyimpan sendiri gambar versi sebelumnya
D. Versi lama dihapus setelah revisi disetujui, dan permintaan kembali dilayani dengan menggambar dari ingatan
E. Versi lama dicetak lalu ditempel di dinding bengkel, sedangkan berkas digitalnya dihapus agar folder lega

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Karni membuat 100 sarung bantal berpewarna alami untuk sebuah hotel di Cirebon. Hotel menyetujui warna lewat foto di aplikasi pesan pada April 2027, tetapi setelah barang tiba, manajer menolak karena warnanya lebih kuning daripada di layar. Karni tidak ingin kejadian itu berulang pada pesanan berikutnya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pencegahan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Mengirim foto beresolusi lebih tinggi sebelum warna disetujui
☐ B. Mengirim sampel kain lebih dulu dengan kode K1, K2, K3 dalam dua set
☐ C. Meminta manajer menilai sampel di bawah cahaya ruang tempat sarung dipasang
☐ D. Mencatat warna yang disetujui menurut kode sampel dalam persetujuan tertulis
☐ E. Meminta manajer menaikkan kecerahan layar agar warna tampak sesuai aslinya

10. Studio Kriya Lampu Anyam Kota Intan di Bandar Lampung dijadwalkan presentasi 20 menit kepada manajer sebuah restoran pada Juli 2027. Sehari sebelumnya manajer mengabari waktunya tinggal 10 menit, tetapi ia tetap harus memilih satu dari tiga desain lampu pada hari itu dan anggarannya terbatas Rp15.000.000. Tim studio menimbang cara memangkas presentasi.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Tetap menyebut kebutuhan restoran dalam satu atau dua kalimat
☐ B. Menghapus biaya dan waktu karena rinciannya dapat dikirim lewat surel setelah pertemuan
☐ C. Menyisakan menit terakhir untuk meminta keputusan dan menyebut langkah berikutnya
☐ D. Menampilkan hanya satu desain agar manajer tidak bingung memilih
☐ E. Memangkas uraian proses pembuatan yang tidak memengaruhi pilihan manajer

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

11. Bengkel Kriya Rotan Dua Saudara di Pandeglang menerima persetujuan warna dan ukuran lemari anyam dari klien lewat pesan suara di ponsel Jaenudin, penyelia bengkel. Dua minggu kemudian, klien membantah dan mengaku tidak pernah menyetujui ukuran itu. Pesan suara tersebut hanya tersimpan di ponsel Jaenudin, yang sedang rusak.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pengarsipan persetujuan klien yang paling tepat untuk ke depan adalah ....

A. Meminta penyelia mengingat isi persetujuan dan menyampaikannya bila klien bertanya lagi
B. Menghapus percakapan lama agar ponsel tidak penuh dan pesan baru mudah dicari kembali
C. Menyimpan pesan suara di ponsel penerima saja karena klien sudah mendengar isinya sendiri
D. Mencatat ringkasan persetujuan, mengirimnya ke klien, lalu menyimpannya di folder proyek
E. Mencetak tangkapan layar tanpa tanggal lalu menaruhnya di laci meja milik penyelia

12. Studio Kulit Rangkas menyimpan keterangan pembuatan produk pada kartu arsip. Rosmala, pegawai baru yang tidak ikut membuat produk lama, harus membuat ulang satu produk hanya dari kartunya pada Juni 2027. Agar produknya sama, ia membutuhkan empat keterangan: bahan, ukuran, takaran perekat dan pewarna, serta urutan langkah. Foto dan benda contoh hanya pembanding. Kelengkapan lima kartu:

Kartu	Bahan	Ukuran	Takaran	Urutan langkah	Foto	Benda contoh
K-1	Ada	Ada	Ada	Tidak ada	Ada	Ada
K-2	Ada	Ada	Ada	Ada	Tidak ada	Tidak ada
K-3	Ada	Tidak ada	Ada	Ada	Ada	Ada
K-4	Tidak ada	Ada	Tidak ada	Ada	Ada	Ada
K-5	Ada	Ada	Tidak ada	Ada	Ada	Ada

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kartu yang paling siap dipakai untuk membuat ulang produk adalah ....

A. Kartu K-1, karena foto dan benda contohnya ada
B. Kartu K-2, karena keempat keterangan pembuatan ada
C. Kartu K-3, karena bahan, takaran, dan langkahnya ada
D. Kartu K-4, karena ukuran dan urutan langkahnya ada
E. Kartu K-5, karena hampir semua kolom terisi

13. Marlina magang tiga bulan di perusahaan mebel rotan di Serang pada 2026. Dalam portofolio lamarannya Januari 2027, ia ingin memuat dua kursi hasil kerja tim perusahaan yang ia ikut menganyam. Satu kursi sudah dijual di toko, sedangkan kursi lainnya belum diluncurkan dan masih dirahasiakan perusahaan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang paling tepat adalah ....

A. Memuat kedua kursi dengan foto yang dibuat buram agar rahasia perusahaan terjaga
B. Memuat kedua kursi tanpa menyebut nama perusahaan agar tidak ada yang bertanya
C. Memuat kursi yang sudah dijual dengan izin dan perannya, tanpa kursi rahasia
D. Memuat kedua kursi dan menyebut nama perusahaan sebagai bentuk izin tidak langsung
E. Memuat kedua kursi sebagai rancangan pribadinya karena Marlina ikut menganyam

14. Maman dari Sanggar Anyam Cikande menawarkan lampu gantung anyaman untuk ruang makan sebuah restoran di Serang pada Juni 2027. Pemilik harus memilih diameter 50, 70, atau 90 cm. Meja makan restorannya lebar 120 cm, langit-langit setinggi 3 m, dan ia ragu lampu akan tampak terlalu besar atau terlalu kecil. Sanggar punya waktu seminggu sebelum keputusan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Alat bantu yang paling tepat untuk membantu keputusan itu adalah ....

A. Potongan kecil anyaman berpelapis yang dapat dilihat dan diraba oleh pemilik restoran
B. Foto lampu serupa yang terpasang di ruang makan restoran lain di kota yang sama
C. Tiruan kardus tiga diameter yang digantung di atas meja pada tinggi asli
D. Model tiga dimensi di layar dengan warna yang sudah disesuaikan dengan bahan asli
E. Gambar tampak depan lampu pada kertas ukuran A4 tanpa skala dan tanpa keterangan

15. Rasmini, lulusan SMK kriya serat di Bandar Lampung, memiliki arsip 80 karya yang tertata rapi dengan nama berkas konsisten. Pada Oktober 2027 sebuah hotel memintanya mengirim portofolio. Rasmini berniat mengirim seluruh folder arsipnya karena menurutnya semua karya sudah rapi dan lengkap.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Penilaian yang paling tepat terhadap niat Rasmini adalah ....

A. Tepat, karena arsip yang rapi dan lengkap sama nilainya dengan portofolio yang baik
B. Tepat, karena pihak hotel dapat memilih sendiri karya yang menurut mereka paling cocok
C. Kurang tepat, karena nama berkas arsip harus diganti dengan nama hotel sebelum dikirim
D. Kurang tepat, karena arsip menyimpan semua karya, sedangkan portofolio memilih yang cocok
E. Kurang tepat, karena portofolio hanya boleh memuat karya yang dibuat pada bulan terakhir

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

16. Dasuki mengirim portofolio lamaran ke sebuah studio dekorasi di Cilegon lewat surel pada September 2027. Berkas PDF susunannya berukuran 28 MB, sedangkan batas lampiran surel studio itu 10 MB. Ia juga masih memakai nama berkas "portofolio_baru2".
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

- ☐ A. Mengirim berkas 28 MB utuh karena ukuran gambar tidak boleh dikurangi sedikit pun
- ☐ B. Memperkecil berkas di bawah 10 MB dan menambahkan tautan ke berkas beresolusi tinggi
- ☐ C. Memeriksa tautan, ejaan, angka, dan nomor kontak sebelum surel dikirim
- ☐ D. Memakai huruf dan warna berbeda pada tiap halaman agar tampak beragam dan menarik
- ☐ E. Menamai berkas dengan nama pelamar dan tujuan lamaran, bukan "portofolio_baru2"

17. Zainal, lulusan SMK kriya kayu tahun 2026, melamar sebagai asisten di studio mebel di Bandar Lampung pada Agustus 2027. Salah satu karyanya adalah panel ukir kelompok yang dikerjakan empat orang; ia membuat gambar kerja dan mengukir 6 dari 10 bidang. Ia sedang menyusun halaman proyek panel itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Menulis "karya saya" pada panel itu boleh karena Zainal ikut mengerjakannya.	○	○
Menulis bahwa Zainal membuat gambar kerja dan mengukir 6 dari 10 bidang memudahkan pemberi kerja memeriksa perannya.	○	○
Memotong rekan kerja dari foto agar panel tampak sebagai karya mandiri membuat portofolio lebih meyakinkan.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

18. Rukmini dari Sanggar Wadah Pesisir menyiapkan presentasi kepada pemilik katering di Cirebon pada Agustus 2027 untuk 60 kotak makan anyaman. Syarat wajib katering: bahan aman untuk makanan. Anggaran paling banyak Rp13.000.000 dan pekerjaan selesai paling lambat 18 hari. Rukmini menyiapkan lima alternatif:

Alternatif	Harga per kotak	Waktu pembuatan	Aman untuk makanan
A	Rp170.000	12 hari	Tidak
B	Rp215.000	21 hari	Ya
C	Rp240.000	14 hari	Ya
D	Rp210.000	17 hari	Ya
E	Rp195.000	15 hari	Tidak

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Alternatif yang layak direkomendasikan adalah ....

A. Alternatif A, karena biaya paling rendah dan selesai paling cepat
B. Alternatif B, karena aman untuk makanan dan biayanya di bawah anggaran
C. Alternatif C, karena aman untuk makanan dan selesai lebih cepat daripada D
D. Alternatif D, karena memenuhi syarat wajib, anggaran, dan batas waktu
E. Alternatif E, karena biayanya rendah dan waktunya dalam batas

19. Nurhasanah, lulusan SMK kriya tekstil tahun 2026 di Serang, mengirim foto tas tenunnya kepada sebuah butik pada Maret 2027. Butik mengembalikan foto itu dengan tiga catatan: tas tampak lebih besar daripada aslinya, warnanya kekuningan, dan jahitan tepinya tidak terlihat. Foto lama diambil di atas kain bermotif, di bawah lampu pijar, dari satu sudut.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perbaikan foto yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Memakai latar polos dan cahaya merata, bukan lampu pijar kekuningan
☐ B. Mengubah warna di aplikasi hingga tas tampak lebih cerah dari aslinya
☐ C. Menambahkan filter hangat agar tas tampak mewah dan menarik
☐ D. Menambah foto detail jahitan dan benda pembanding yang ukurannya jelas
☐ E. Menulis ukuran, bahan, dan teknik pada keterangan di bawah foto

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

20. Ratu Aisyah dari Sanggar Tikar Pandan Cikole akan mempresentasikan tiga desain tikar kepada pemilik penginapan di Anyer selama 12 menit pada Juni 2027. Pemilik harus memilih satu desain pada pertemuan itu. Rancangan urutan bicaranya: sejarah sanggar (4 menit), teknik anyaman (4 menit), foto semua produk (2 menit), harga (1 menit), ucapan terima kasih (1 menit).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perubahan rancangan yang paling tepat adalah ....

A. Mulai dari kebutuhan penginapan, ringkas teknik, tunjukkan tiga desain dan biaya, minta keputusan
B. Perpanjang sejarah sanggar agar penginapan percaya, lalu tampilkan harga pada menit terakhir presentasi
C. Tambahkan penjelasan teknik anyaman untuk tiap desain agar penginapan paham mutu setiap desainnya
D. Ganti seluruh presentasi dengan katalog lengkap, lalu tunggu penginapan menghubungi kembali nanti
E. Tampilkan foto produk sebanyak mungkin dan serahkan pilihan sepenuhnya kepada pihak penginapan

21. Sanggar Tenun Karang Anyar di Bandar Lampung mengarsipkan setiap produk dengan 6 foto (3 MB per foto), 2 berkas gambar (5 MB per berkas), dan 1 catatan (0,2 MB). Pada Januari 2027 arsipnya sudah memuat 150 produk. Selama 24 bulan berikutnya, sanggar menambah 10 produk tiap bulan. Arsip dijaga dalam tiga salinan penuh pada tiga perangkat. Anggap 1 GB = 1.000 MB.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perkiraan total data pada ketiga salinan di akhir bulan ke-24 adalah ....

A. 11,0 GB
B. 20,3 GB
C. 22,0 GB
D. 22,8 GB
E. 33,0 GB

22. Iis Saodah, ketua Sanggar Cinderamata Teluk Ageung, mengikuti dua pameran dagang pada 2027 dan mencatat hasilnya. Ia ingin memilih pameran yang lebih efektif mengubah kontak menjadi pesanan.

Pameran	Kontak	Meminta penawaran	Memesan
Pameran 1	80	24	8
Pameran 2	30	9	6

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Kesimpulan yang benar adalah ....

A. Pameran 1 lebih efektif karena menghasilkan pesanan paling banyak, yaitu 8
B. Kedua pameran sama efektif karena yang meminta penawaran sama-sama 30 %
C. Pameran 2 lebih efektif karena 66,7 % kontaknya memesan
D. Pameran 1 lebih efektif karena kontaknya paling banyak, yaitu 80 orang
E. Pameran 2 lebih efektif karena 20 % kontaknya memesan, dibanding 10 %

23. Kelompok Perajin Rotan Cilegon Ageung mendapat stan di pameran dagang pada Oktober 2027 dan membagikan lembar spesifikasi lampu meja rotan yang tampak pada gambar. Juhri, ketua kelompok, menjawab pertanyaan beberapa pembeli grosir hanya berdasarkan lembar itu. Anggap kapasitas tiap bulan sama, dan semua pesanan dikirim sekaligus setelah selesai.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jawaban Juhri yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)



LEMBAR SPESIFIKASI

Lampu meja rotan, tinggi 32 cm

Kapasitas yang dapat dijamin	**420 unit per bulan**
Pesanan minimum (MOQ)	**120 unit**
Kemasan	**6 unit per dus**
Warna tersedia	**Alami dan cokelat tua**
Kontak	**Juhri, ketua kelompok**

Harga grosir per unit

Jumlah pesanan	Harga
120 sampai 299 unit	**Rp86.000**
300 sampai 599 unit	**Rp78.000**
600 unit atau lebih	**Rp72.000**

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Pesanan 300 unit dilayani dengan harga Rp78.000 per unit, total Rp23.400.000.
☐ B. Pesanan 840 unit dapat selesai dalam dua bulan, dengan harga Rp72.000 per unit.
☐ C. Pesanan 100 unit dapat dilayani dengan harga Rp86.000 per unit, total Rp8.600.000.
☐ D. Pesanan 900 unit dapat dijamin selesai dalam dua bulan, dengan harga Rp72.000 per unit.
☐ E. Pesanan 600 unit dilayani dengan harga Rp72.000 per unit, total Rp43.200.000.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

24. Syahrul, ketua kelompok perajin kotak tisu rotan di Pandeglang, mengikuti pameran dagang pada Agustus 2027. Kelompoknya terdiri atas 5 perajin; tiap perajin membuat 5 kotak per hari dan bekerja 20 hari per bulan. Sekitar 12 % dari hasil produksi dinyatakan cacat dan tidak layak kirim. Seorang pembeli grosir meminta 1.500 kotak dalam 3 bulan. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jawaban yang paling jujur dan tepat adalah ....

A. Menjanjikan 1.500 kotak dalam tiga bulan karena kapasitas 500 kotak per bulan sudah cukup
B. Menjanjikan 1.320 kotak dalam tiga bulan dan sisa 180 kotak pada bulan keempat
C. Menjanjikan 1.320 kotak dalam tiga bulan dan sisa 180 kotak pada bulan kelima
D. Menjanjikan 1.500 kotak dan memakai kotak cacat agar jumlah pengiriman tetap penuh
E. Menolak seluruh pesanan karena kapasitas tiga bulan kurang dari 1.500 kotak

25. Warsiti, pembeli sebuah toko di Cirebon, menyampaikan keberatan saat presentasi: harga lampu hias Rp450.000 lebih mahal daripada lampu di toko lain. Tarsiman, perajin yang mempresentasikan produk, ingin menanggapinya. (Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan Benar atau Salah untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Mengakui bahwa harganya lebih tinggi, lalu menunjukkan rincian bahan dan tenaga serta sampel mutu.	○	○
Memotong ucapan Warsiti agar keberatannya segera dibantah sebelum selesai disampaikan.	○	○
Bila belum tahu jawabannya, Tarsiman mencatat pertanyaan lalu menjawab tertulis pada waktu yang dijanjikan.	○	○

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 21	___ / 16	Ulangi hlm. 474
Sub bab 6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar	9, 10, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25	___ / 9	Ulangi hlm. 489

Skor 70 % atau lebih: lanjut ke bab berikutnya. Skor 50–69 %: ulangi sub bab pada tabel yang kurang dari separuh benar. Skor di bawah 50 %: baca ulang bab ini dari awal. (Angka ini anjuran belajar, bukan prediksi nilai TKA.)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bagian C · Simulasi TKA

Kerjakan setelah semua bab selesai. Kerjakan tiap simulasi dalam sekali duduk sesuai waktunya, tanpa membuka materi.

Daftar simulasi

Simulasi	Jumlah soal	Waktu	Kode LMS
Simulasi 1 — Prediksi TKA 2026	25 soal	60 menit	SMKKRIYA-FIN1
Simulasi 2 — Prediksi TKA 2026	25 soal	60 menit	SMKKRIYA-FIN2
Simulasi 3 — Prediksi TKA 2026	25 soal	60 menit	SMKKRIYA-FIN3

Saran: beri jeda beberapa hari antarsimulasi. Setelah tiap simulasi, cocokkan jawaban di Bagian D lalu ulangi sub bab yang ditunjuk tabel anjuran sebelum mengerjakan simulasi berikutnya.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Simulasi 1 — Prediksi TKA 2026

SMKKRIYA-FIN1

Petunjuk

Jumlah soal: 25. Waktu: 60 menit.

Kerjakan sekaligus tanpa membuka materi. Tandai jawaban pada lembar jawaban. Kunci dan pembahasan ada di Bagian D; hitung skor dan lihat tabel anjuran di akhir paket.

Kerjakan Simulasi 1 di LMS

Hasil dan analisis per sub bab tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-FIN1

1. Rumah batik Kawung Sari ingin berkembang pada 2027. Pemilik meminta setiap anggota tim mengusulkan satu langkah, lalu akan memilih usulan yang paling menunjukkan sikap technopreneur.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Usulan yang paling sesuai adalah ....

A. Menambah jam kerja pembatik agar jumlah kain yang dihasilkan bertambah
B. Menurunkan harga kain agar lebih banyak pembeli datang ke toko
C. Menyewa kios baru di pasar dekat terminal bus agar toko lebih dikenal pembeli
D. Membeli lebih banyak canting dan kompor agar dapat menambah pembatik
E. Membuka layanan pesan motif batik lewat situs dengan pratinjau digital

2. Studio perak Lintang Kota mendapat stan kecil di pameran kriya pada Maret 2027 dan hanya dapat memajang satu jenis produk. Pemilik ingin memilih produk yang memberi perkiraan laba terbesar selama pameran setelah dikurangi biaya tambahan khusus untuk memajangnya. Data perkiraan dari pameran tahun lalu sebagai berikut.

Produk	Laba per unit	Perkiraan terjual	Biaya tambahan pajangan
Bros filigri	Rp60.000	20	–
Anting minimalis	Rp25.000	60	–
Cincin ukir	Rp45.000	30	–
Gelang rantai	Rp35.000	50	Rp200.000 (sewa manekin tangan)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah memajang ....

A. Bros filigri, karena laba per unitnya paling besar
B. Anting minimalis, karena perkiraan terjualnya paling banyak
C. Cincin ukir, karena laba dan jumlah terjualnya paling seimbang
D. Anting minimalis, karena total labanya Rp1.500.000
E. Gelang rantai, karena laba setelah biaya pajangan paling besar

3. Kelompok usaha SMK Nusa Bahari meluncurkan lampu hias dari batok kelapa bekas yang dikumpulkan dari pedagang es kelapa di sekitar sekolah pada Februari 2027. Produk ini baru dijual selama satu bulan, penjualannya masih sedikit, dan belum ada usaha lain di kota itu yang menjual produk serupa.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Pada tahap ini promosi untuk memperkenalkan produk perlu diperbanyak karena calon pembeli belum mengenal produk.	○	○
Pemanfaatan batok kelapa bekas mendukung konsep green product karena memakai ulang limbah.	○	○
Agar cepat dikenal, harga perkenalan lampu sebaiknya ditetapkan di bawah HPP selama tahap perkenalan.	○	○

4. Pada pameran tekstil sekolah Oktober 2026, Dinda menjelaskan tiga kain kepada pengunjung: kain katun polos yang dicetak motif kotak-kotak bergaya anyaman, kain songket dengan benang emas yang timbul di permukaan, dan kain lurik bergaris hitam dan kuning yang bersebelahan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Motif kotak-kotak hasil cetak pada katun polos memberi tekstur nyata yang dapat diraba.	○	○
Benang emas yang timbul pada songket memberi tekstur nyata yang terasa saat diraba.	○	○
Paduan garis hitam dan kuning yang bersebelahan pada lurik menghasilkan kontras warna yang kuat.	○	○

5. Bengkel ukir Jepara Lestari menerima pesanan 50 panel ukir relief untuk sebuah hotel pada April 2027. Pemilik memakai cara baru: mesin CNC router membuat bentuk dasar dan kedalaman relief dari berkas desain digital, lalu pengukir menghaluskan dan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menyelesaikan detail dengan pahat. Tim pemasaran menyusun beberapa pernyataan tentang cara baru ini.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pernyataan yang tepat adalah ....

(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Panel hasil CNC tanpa sentuhan pahat tetap boleh disebut "ukir tangan" karena desainnya dibuat pengukir.

☐ B. Bentuk dasar dan kedalaman relief menjadi seragam pada 50 panel karena dikerjakan dari berkas yang sama.

☐ C. Waktu pengukir dapat dipusatkan pada detail yang paling menentukan mutu dan karakter ukiran.

☐ D. Keterampilan memahat tidak lagi dibutuhkan karena mesin dapat mengerjakan seluruh detail.

☐ E. Berkas desain digital dapat dipakai ulang untuk pesanan berikutnya dengan ukuran yang sama.

6. Sentra songket Bunga Tanjung di Palembang ingin membuat dua lini produk pada 2027. Lini adat ditujukan bagi keluarga yang memakai songket pada upacara pernikahan adat; pembelinya mengutamakan keaslian bahan dan makna motif. Lini harian ditujukan bagi pekerja kantor; pembelinya ingin kain ringan, mudah dicuci, dan harganya terjangkau. Sentra dapat memakai benang sutra, benang katun, benang emas tradisional, atau benang metalik sintetis.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Rencana yang paling tepat adalah ....

A. Lini adat: sutra, benang emas, motif pakem; lini harian: sutra, benang metalik, motif sederhana

B. Lini adat: sutra, benang emas, motif pakem; lini harian: katun, benang emas, motif pakem

C. Lini adat: sutra, benang emas, motif pakem; lini harian: katun, benang metalik, motif sederhana

D. Lini adat: sutra, benang metalik, motif pakem; lini harian: katun, benang metalik, motif sederhana

E. Lini adat: katun, benang emas, motif pakem; lini harian: katun, benang metalik, motif sederhana

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. UMKM Sulam Asri harus mengirim 50 tas sulam kepada pembeli dua hari lagi, pada Juli 2027. Hasil pemeriksaan mutu (QC): pada 12 tas, sulaman lepas di sudut kanan bawah karena simpul akhir benang tidak dimatikan; standar bengkel adalah simpul mati tiga kali. Petugas QC harus mengirim pesan kepada para penyulam agar perbaikan selesai sebelum pengiriman.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pesan petugas QC yang paling tepat adalah ....

A. 12 dari 50 tas: sulaman lepas di sudut kanan bawah; bongkar dan sulam ulang seluruh 50 tas.
B. 12 dari 50 tas: sulaman lepas di sudut kanan bawah, foto terlampir; ikat simpul mati 3 kali.
C. 12 dari 50 tas sulamannya lepas, foto terlampir; ganti benang dengan benang yang lebih tebal.
D. 12 dari 50 tas: sulaman lepas di sudut kanan bawah, foto terlampir; dibahas di rapat bulanan.
E. 12 tas cacat, foto terlampir; mohon semua penyulam lebih teliti untuk pesanan berikutnya.

8. Studio mebel rotan Anyam Raya membuat model tiga dimensi (3D) kursi santai di perangkat lunak pemodelan untuk dipresentasikan kepada sebuah kafe pada Februari 2027. Klien ingin menilai apakah ukuran kursi sesuai dengan meja kafe dan seperti apa tampilannya sebelum memesan 24 kursi. Bagas menyiapkan model dan gambar render.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Kursi dirender sendirian dengan latar putih polos agar bentuknya terlihat paling jelas.
☐ B. Model kursi dibuat berukuran sebenarnya dan ditempatkan bersama model meja kafe.
☐ C. Warna dan tekstur rotan pada render dibuat lebih cerah dan halus daripada aslinya agar klien tertarik.
☐ D. Render dibuat dari beberapa sudut pandang agar bentuk kursi mudah dipahami klien.
☐ E. Berkas render berformat JPG dikirim ke bagian produksi sebagai gambar kerja berukuran.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Di bengkel kriya kayu SMK Wana Karya, Reno akan membubut mangkuk dari balok kayu mahoni yang belum bulat pada Mei 2027. Sebelum praktik, guru meminta Reno menuliskan langkah kerja sesuai SOP mesin bubut bengkel.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah kerja yang sesuai SOP adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Memeriksa benda kerja terpasang kencang lalu memutarnya dengan tangan sebelum mesin dinyalakan.
☐ B. Memakai sarung tangan kain longgar agar tangan tidak lecet saat memegang pahat bubut.
☐ C. Memulai dengan kecepatan putar rendah karena balok belum bulat dan masih tidak seimbang.
☐ D. Mengukur diameter dengan jangka sorong saat mesin masih berputar agar pekerjaan lebih cepat.
☐ E. Mengatur sandaran pahat dekat benda kerja dan memastikan keduanya tidak bersentuhan.

10. Rani menggambar desain lemari pajang kayu secara manual untuk dipresentasikan kepada klien pada November 2026. Lemari itu tingginya 220 cm dan lebarnya 120 cm. Ia memakai kertas A4 tegak (29,7 cm × 21 cm) dengan batas tepi 2 cm di setiap sisi, sehingga bidang gambar tersisa 25,7 cm × 17 cm. Guru meminta tampak depan lemari digambar dengan skala baku yang muat di bidang gambar dan sebesar mungkin agar detail ukiran pintunya jelas.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Skala yang paling tepat dipakai Rani adalah ....

A. 1 : 2
B. 1 : 5
C. 1 : 10
D. 1 : 20
E. 1 : 50

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

11. Studio keramik Tungku Kecil merancang wadah bumbu untuk dapur restoran pada Agustus 2026. Hasil pengamatan di dapur: koki mengambil bumbu dengan satu tangan karena tangan lain memegang wajan, meja kerja sering basah dan berminyak, dan wadah dicuci setiap malam. Konsep awal: toples keramik berglasir mengilap dengan tutup ulir, alas berglasir licin, dan dinding luar dihias ukiran dalam.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Tutup ulir diganti tutup engsel yang dapat dibuka satu tangan.
☐ B. Ukiran dalam di dinding luar disederhanakan agar minyak mudah dibersihkan.
☐ C. Glasir mengilap dihilangkan agar wadah tampak lebih alami dan tidak licin dipegang tangan berminyak.
☐ D. Alas diberi karet antiselip agar tidak tergelincir di meja basah.
☐ E. Ukuran toples diperbesar dua kali lipat agar koki jarang mengisi ulang bumbu saat jam sibuk.

12. UMKM Sulam Asri menjual tas selempang kain linen bersulam bunga buatan tangan berukuran 22 cm di sebuah marketplace pada Januari 2027. Dari data pencarian, pembeli paling sering mengetik kata "tas selempang sulam bunga". Pemilik meminta Wina menulis judul produk yang mudah ditemukan dan tetap jelas dibaca.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Judul produk yang paling tepat adalah ....

A. Tas Selempang Sulam Bunga Linen 22 cm Buatan Tangan
B. PROMO MURAH!!! TAS CANTIK TERLARIS SEPANJANG MASA
C. Produk Terbaru Sulam Asri Edisi Spesial Tahun 2027
D. Selempang Linen Handmade Kode SA-027 Warna Krem
E. Tas Selempang Sulam Bunga Tas Bunga Tas Sulam Tas Murah

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

13. Studio tenun lurik Garis Rasa memakai alat tenun bukan mesin (ATBM). Pada 2027 studio ini membaca laporan tentang pekerja kantor muda di kota-kota pesisir yang panas: mereka berangkat kerja naik kendaraan umum yang pengap, mencuci pakaian sendiri di rumah, kantor mewajibkan pakaian berwarna kalem, dan potongan sederhana sedang digemari. Studio akan membuat satu produk baru dengan kain tenunnya sendiri.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Produk yang paling sesuai dengan tren tersebut adalah ....

A. Kemeja dari lurik katun ringan warna krem-cokelat, model ringkas, aman dicuci di rumah
B. Kemeja dari lurik katun tebal berwarna krem-cokelat, model ringkas, aman dicuci di rumah
C. Kemeja dari lurik sutra tipis berwarna krem-cokelat, model ringkas, perlu dicuci kering
D. Kemeja dari lurik katun ringan berwarna merah-kuning terang, model ringkas, aman dicuci
E. Kemeja poliester tipis bermotif cetak lurik krem-cokelat, model ringkas, aman dicuci

14. Sentra rotan Tegal Wangi memutihkan rotan dengan cara pengasapan belerang. Asap belerang menghasilkan gas yang menyesakkan napas dan mengiritasi mata, dan gas ini masih tertahan di dalam bilik setelah api padam. Pada Juni 2027, pengurus sentra menyusun aturan K3LH baru karena warga sekitar pernah mengeluh sesak napas.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Aturan yang paling tepat adalah ....

A. Bilik jauh dari permukiman, dibuka dan ditunggu sampai gas hilang, pekerja bermasker kain basah
B. Bilik jauh dari permukiman, pekerja masuk segera setelah api padam dengan masker penyaring gas
C. Bilik jauh dari permukiman, dibuka dan ditunggu sampai gas hilang, pekerja bermasker gas
D. Bilik di tengah sentra agar mudah diawasi, ditunggu sampai gas hilang, pekerja bermasker gas
E. Bilik jauh dari permukiman, pekerja bermasker gas, sisa abu belerang dibuang ke sungai terdekat

15. Kelompok usaha SMK Nusa Bahari menguji prototipe lampu meja batok kelapa berbohlam pijar 25 watt pada Maret 2027. Hasil uji ditunjukkan tabel berikut.

Aspek	Target	Hasil uji
Suhu batok di dekat bohlam setelah 2 jam	paling tinggi 60 °C	78 °C
Bayangan pola lubang pada dinding	tampak jelas	tampak jelas
Kestabilan saat disenggol	tidak terguling	tidak terguling

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Bohlam pijar perlu diganti bohlam LED yang lebih dingin atau jarak bohlam ke batok diperbesar.	○	○
Mengganti bohlam pijar 25 watt dengan bohlam pijar 15 watt menyelesaikan masalah tanpa perlu uji ulang.	○	○
Suhu tinggi dapat diatasi dengan melapisi batok memakai pernis yang lebih tebal.	○	○

16. Studio tenun Benang Senja merencanakan pesanan 30 syal tenun untuk September 2027. Tahapan pekerjaan dan durasinya sebagai berikut.

Tahap	Durasi	Dapat dimulai setelah
1. Desain dan persetujuan klien	3 hari	–
2. Membeli dan mewarnai benang	4 hari	tahap 1 selesai
3. Membuat rancangan pola tenun	2 hari	tahap 1 selesai
4. Menenun	10 hari	tahap 2 dan 3 selesai
5. Finishing dan pengemasan	3 hari	tahap 4 selesai

Tahap 2 dan 3 dikerjakan orang yang berbeda sehingga dapat berjalan bersamaan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Waktu paling singkat untuk menyelesaikan pesanan adalah ....

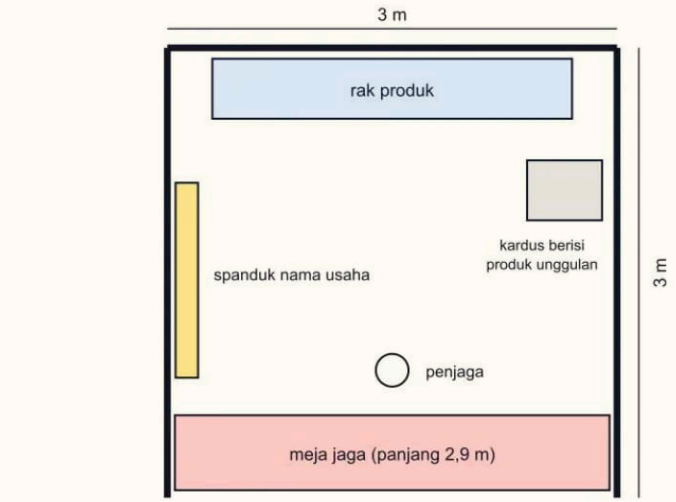
A. 17 hari
B. 18 hari
C. 19 hari
D. 20 hari
E. 22 hari

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

17. Rumah batik Kawung Sari membuat 40 potong contoh kain hasil uji warna pada November 2026. Pemilik ingin contoh itu dapat dipakai bertahun-tahun untuk menunjukkan warna kepada klien dan untuk mengulang resep yang sama. Bengkel itu lembap dan sebagian ruangnya terkena sinar matahari langsung.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara menyimpan contoh kain yang paling tepat adalah ....

A. Diberi label kode, tanggal, dan resep, lalu disimpan di lemari kering
B. Diberi label lengkap, lalu digantung di dinding bengkel agar mudah dilihat
C. Diberi label kode saja tanpa resep, lalu disimpan di lemari yang kering
D. Difoto bersama kartu warna, lalu kain contohnya dibuang agar hemat tempat
E. Diberi label lengkap, lalu ditumpuk di rak dekat jendela yang terang

18. Kelompok perajin anyaman Tikar Emas menyiapkan stan 3 m × 3 m di pameran kriya pada September 2027. Tujuan mereka: pengunjung yang lewat tertarik masuk dan dapat memegang tas anyaman unggulan, karena dari pengalaman pengunjung baru membeli setelah meraba kehalusan anyaman. Rancangan denah awal ditunjukkan pada gambar. Tim hanya dapat memindahkan barang yang ada, tanpa menambah perabot.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Perubahan tata letak yang paling tepat adalah ....



Denah stan (tampak atas)

A. Memindahkan semua produk ke rak belakang agar stan tampak lengkap dan rapi
B. Memindahkan spanduk ke depan meja tanpa mengubah letak meja dan produk
C. Menggeser meja ke tengah stan, sedangkan produk unggulan tetap dalam kardus
D. Merapatkan meja ke dinding samping, produk unggulan dipajang dekat lorong
E. Membalik arah meja sehingga penjaga duduk menghadap rak di dinding belakang

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

19. Seorang calon pengantin memesan sepasang anting kepada studio perak Lintang Kota pada Juli 2027. Brief klien: telinganya mudah gatal dan memerah bila memakai perhiasan imitasi berbahan logam campuran, anting akan dipakai seharian saat resepsi, dan bentuknya bunga melati. Desainer menulis beberapa keputusan bahan dan teknik.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Anting dan kaitnya dibuat dari perak 925 yang lebih jarang memicu iritasi daripada logam imitasi.
☐ B. Kait anting dibuat dari kuningan berlapis emas tipis agar warnanya serasi dengan gaun pengantin.
☐ C. Bagian yang menyentuh kulit dihaluskan dan tepi kelopak bunga dibulatkan.
☐ D. Sambungan kelopak dan kait memakai solder perak yang sesuai bahan anting.
☐ E. Kelopak melati dibuat dari pelat perak setipis kertas agar anting seringan-ringannya.

20. UMKM makrame Simpul Rasa akan menjual tas makrame dari tali katun buatan tangan pada 2027. HPP-nya Rp110.000 dan pemilik menetapkan laba minimum 30% dari HPP. Tim meriset harga pesaing di marketplace dan memperoleh data berikut.

Pesaing	Bahan tali	Cara buat	Harga
P	katun	tangan	Rp180.000
Q	katun	tangan	Rp165.000
R	poliester	mesin	Rp85.000
S	poliester	tangan	Rp120.000

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan harga yang paling tepat adalah ....

A. Rp85.000, menyamai produk termurah agar lebih mudah bersaing
B. Rp120.000, menyamai tas tali poliester yang juga buatan tangan
C. Rp130.000, berada di antara harga pesaing poliester dan katun
D. Rp190.000, di atas semua pesaing agar tampak paling eksklusif
E. Rp155.000, di atas harga minimum dan di bawah pesaing P dan Q

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

21. Tegar, lulusan SMK kriya kayu tahun 2026, membuka jasa mebel kayu sesuai pesanan. Pada 2027 ia menyusun portofolio digital untuk dikirim kepada calon klien seperti kafe dan kantor. Ia menimbang beberapa cara menyusun portofolionya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Setiap proyek diberi cerita singkat: kebutuhan klien, solusi desain, dan hasilnya.
☐ B. Menampilkan gambar render rancangan yang belum pernah dibuat tanpa keterangan bahwa itu masih rancangan.
☐ C. Memakai jenis huruf dan warna latar yang berbeda di setiap halaman agar tampak meriah.
☐ D. Foto karya diambil dengan latar polos dan pencahayaan merata agar detail kayu terlihat.
☐ E. Semua karya dimasukkan, termasuk yang belum selesai, agar Tegar tampak produktif.

22. Yoga, siswa kriya rotan dan bambu, merancang lampu gantung anyaman dengan inspirasi sarang lebah untuk lomba desain pada September 2026. Lampu harus dapat dianyam sendiri di bengkel sekolah dalam tiga minggu. Guru meminta Yoga menunjukkan proses pengembangan idenya, bukan hanya hasil akhir.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah pengembangan ide yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Mengumpulkan foto sarang lebah dari berbagai sudut dan contoh tekstur segi enam untuk moodboard.
☐ B. Langsung menyempurnakan sketsa pertama karena ide pertama biasanya yang paling orisinal.
☐ C. Memilih sketsa yang paling rumit agar menarik juri walaupun sulit dianyam dalam tiga minggu.
☐ D. Membuat beberapa sketsa kecil (thumbnail) dengan variasi susunan segi enam sebelum memilih.
☐ E. Menulis catatan singkat pada tiap sketsa tentang bahan, perkiraan ukuran, dan cara anyam.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

23. UMKM Eceng Asri menerima pesanan hiasan dinding anyaman eceng gondok berukuran 2 m × 1 m untuk lobi hotel pada Oktober 2026. Sebelum mengerjakan karya besar yang memerlukan dua minggu, pemilik ingin klien menyetujui kerapatan anyaman, warna pewarna alami, dan cara pemasangan pengait pada dinding. Bahan eceng gondok kering untuk karya utama sudah dibeli.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Prototipe yang paling tepat dibuat adalah ....

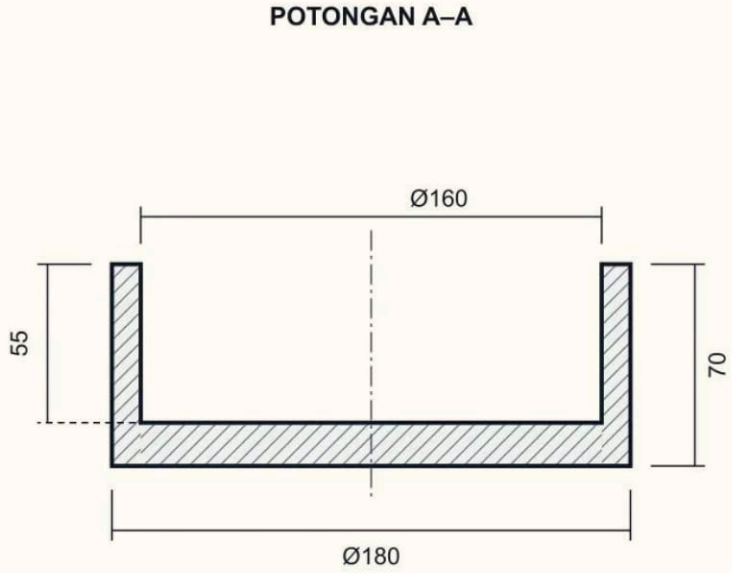
A. Contoh anyaman 30 × 30 cm dengan pola sama, tetapi memakai pewarna sintetis yang cepat kering
B. Contoh anyaman 30 × 30 cm dengan pola, pewarna alami, dan pengait yang sama dengan karya utama
C. Contoh anyaman 30 × 30 cm dengan pola dan pewarna alami yang sama, pengait dipasang belakangan
D. Separuh karya utama berukuran 1 m × 1 m dianyam lebih dulu, lalu ditunjukkan kepada klien
E. Model skala 1 : 10 dari kertas lipat dengan pola anyaman dan warna yang sama dengan rencana

24. Sebuah perusahaan memesan 200 selendang songket tenunan tangan sebagai suvenir tamu acara dua minggu lagi, pada Agustus 2027. Sentra songket Bunga Tanjung memiliki 20 penenun; satu penenun memerlukan sekitar dua minggu untuk satu selendang, tetapi dapat menyelesaikan satu pembatas buku songket kecil dalam satu hari. Tujuan klien adalah memberi tamu kenang-kenangan songket khas daerah.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tanggapan yang paling tepat adalah ....

A. Menerima pesanan, mengerjakan sebanyak mungkin, lalu mengirim sisanya setelah acara
B. Menolak pesanan karena jumlahnya jauh melebihi kemampuan sentra dalam dua minggu
C. Menerima pesanan dan memakai kain mesin bermotif songket tanpa memberi tahu klien
D. Menjelaskan kapasitas dan menawarkan pembatas buku songket atau waktu lebih lama
E. Menerima pesanan dengan harga dua kali lipat agar para penenun mau bekerja lembur

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

25. Bengkel bubut Kayu Bundar menerima pesanan 30 mangkuk kayu pada Juni 2027. Gambar potongan mangkuk ditunjukkan pada gambar. SOP bengkel: bakal (balok bahan) yang dipotong harus berlebih 5 mm di setiap sisi ukuran luar benda jadi, yaitu di kiri dan kanan diameter serta di atas dan bawah tinggi, untuk penghalusan dan pengencangan pada mesin. Sebelum memotong 30 bakal, Galih harus menentukan ukurannya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Ukuran bakal untuk satu mangkuk adalah ....



Mangkuk kayu sonokeling · satuan mm

A. Ø200 mm × tinggi 90 mm
B. Ø190 mm × tinggi 80 mm
C. Ø185 mm × tinggi 75 mm
D. Ø180 mm × tinggi 70 mm
E. Ø170 mm × tinggi 65 mm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Lembar jawaban

No	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3					
4					
5					
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8					
9					

No	A	B	C	D	E
10	○	○	○	○	○
11					
12	○	○	○	○	○
13	○	○	○	○	○
14	○	○	○	○	○
15					
16	○	○	○	○	○
17	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	○

No	A	B	C	D	E
19					
20	○	○	○	○	○
21					
22					
23	○	○	○	○	○
24	○	○	○	○	○
25	○	○	○	○	○

Soal PG kompleks / Benar–Salah (nomor 3, 4, 5, 8, 9, 11, 15, 19, 21, 22): jawab langsung pada soalnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya	2	___ / 1	Ulangi hlm. 11
Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern	6	___ / 1	Ulangi hlm. 30
Sub bab 1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya	5	___ / 1	Ulangi hlm. 46
Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya	12	___ / 1	Ulangi hlm. 62
Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle	3	___ / 1	Ulangi hlm. 81
Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel	9	___ / 1	Ulangi hlm. 112
Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja	14	___ / 1	Ulangi hlm. 128
Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief	7	___ / 1	Ulangi hlm. 148
Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	11	___ / 1	Ulangi hlm. 164
Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur	1	___ / 1	Ulangi hlm. 180
Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya	4	___ / 1	Ulangi hlm. 212
Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen	13	___ / 1	Ulangi hlm. 227
Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual	10	___ / 1	Ulangi hlm. 273
Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain	8	___ / 1	Ulangi hlm. 292
Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya	25	___ / 1	Ulangi hlm. 310
Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	19	___ / 1	Ulangi hlm. 330
Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	24	___ / 1	Ulangi hlm. 362
Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal	22	___ / 1	Ulangi hlm. 378

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	20	___ / 1	Ulangi hlm. 393
Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas	16	___ / 1	Ulangi hlm. 409
Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya	23	___ / 1	Ulangi hlm. 429
Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain	15	___ / 1	Ulangi hlm. 443
Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional	17, 21	___ / 2	Ulangi hlm. 474
Sub bab 6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar	18	___ / 1	Ulangi hlm. 489

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Simulasi 2 — Prediksi TKA 2026

SMKKRIYA-FIN2

Petunjuk

Jumlah soal: 25. Waktu: 60 menit.

Kerjakan sekaligus tanpa membuka materi. Tandai jawaban pada lembar jawaban. Kunci dan pembahasan ada di Bagian D; hitung skor dan lihat tabel anjuran di akhir paket.

Kerjakan Simulasi 2 di LMS

Hasil dan analisis per sub bab tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-FIN2

1. Museum desa di Lombok menyiapkan pameran "Dari Kendi ke Cangkir" pada Mei 2027. Benda 1: kendi gerabah buatan perajin desa, dibentuk dengan tangan dan dibakar di tungku terbuka berbahan jerami dan kayu pada suhu relatif rendah. Benda 2: cangkir stoneware buatan studio kota, dibakar pada suhu tinggi di tungku gas dan dilapisi glasir. Kurator meminta Ayu, siswa PKL, memeriksa catatan keterangan pameran.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Catatan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Badan kendi berpori karena suhu bakarnya rendah, sehingga air di dalamnya terasa sejuk akibat penguapan.

☐ B. Cangkir stoneware dibakar suhu tinggi sehingga badannya padat dan tidak mudah menyerap air.

☐ C. Karena dibakar dengan suhu rendah, kendi gerabah lebih kuat menahan benturan daripada cangkir stoneware.

☐ D. Bentuk kendi, dengan leher dan cerat, mengikuti fungsi menyimpan dan menuang air yang diwariskan turun-temurun.

☐ E. Glasir pada cangkir hanya berfungsi sebagai pewarna dan tidak memengaruhi kedap air.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. UMKM sandal kulit Tapak Rinjani mampu membuat paling banyak 300 pasang per bulan. Untuk Februari 2027, pemilik ingin membagi kapasitas itu ke saluran penjualan yang memberi total laba terbesar. Data setiap saluran sebagai berikut.

Saluran	Harga jual per pasang	HPP per pasang	Permintaan per bulan
Toko oleh-oleh	Rp150.000	Rp90.000	120 pasang
Reseller daring	Rp120.000	Rp90.000	400 pasang
Pesanan hotel	Rp105.000	Rp90.000	300 pasang

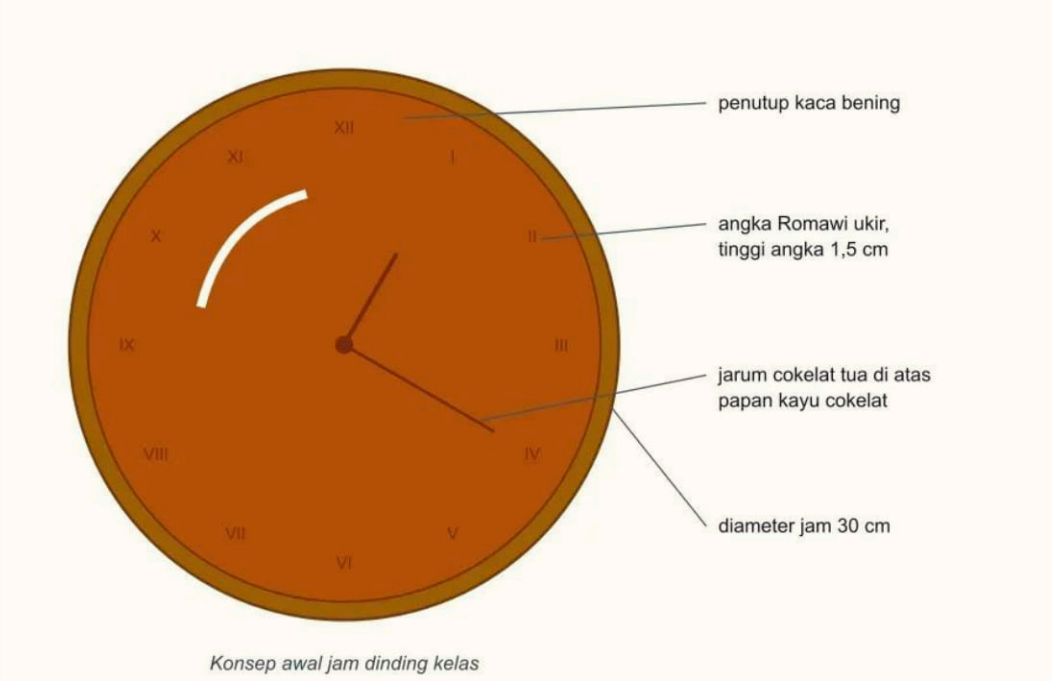
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Pembagian kapasitas yang paling tepat adalah ....

A. Seluruh 300 pasang untuk pesanan hotel, karena permintaannya pas dengan kapasitas
B. Seluruh 300 pasang untuk reseller daring, karena permintaannya paling besar
C. 120 pasang untuk toko oleh-oleh dan 180 pasang untuk reseller daring
D. 120 pasang untuk toko oleh-oleh dan 180 pasang untuk pesanan hotel
E. 150 pasang untuk reseller daring dan 150 pasang untuk pesanan hotel

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. Sekolah dasar Tunas Bangsa memesan 12 jam dinding kayu untuk ruang kelas 1–3 kepada studio Detak Kayu pada September 2026. Kebutuhan dari guru: murid kelas 1–3 belum lancar membaca angka Romawi, jam harus terbaca dari bangku paling belakang sejauh 8 m, dan kelas sering dipakai bermain bola plastik sehingga jam mungkin terkena bola. Gambar menunjukkan konsep awal desainer.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi konsep yang paling tepat adalah ....



Konsep awal jam dinding kelas

A. Konsep sudah sesuai karena berbentuk bulat dan memakai kayu alami
B. Hanya diameter jam yang perlu diperbesar menjadi 50 cm agar terbaca
C. Hanya penutup kaca yang perlu diganti akrilik agar aman bila terkena bola
D. Angka Romawi diganti angka Arab berukuran sama, ciri lain dipertahankan
E. Angka Arab besar, warna angka dan jarum kontras, penutup bukan kaca

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Toko daring Kulit Senja menerima ulasan bintang satu pada Maret 2027: "Tas datang tergores di bagian depan, kecewa." Pembeli melampirkan foto goresan panjang di sisi depan tas. Ulasan itu terlihat oleh semua calon pembeli di halaman produk. Pemilik meminta admin toko menanganinya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Membalas ulasan dengan sopan, meminta maaf, dan menawarkan penggantian atau perbaikan.
☐ B. Meminta pembeli menghapus ulasannya sebagai syarat sebelum tas diganti.
☐ C. Membalas bahwa goresan itu ciri kulit asli tanpa memeriksa foto dan tas yang dikirim.
☐ D. Memeriksa cara pengemasan dan menambah pelindung pada pengiriman berikutnya.
☐ E. Membalas dengan mencantumkan nama lengkap dan alamat pembeli agar pesanan mudah dilacak.

5. Sinta magang di studio keramik Tanah Ayu pada Oktober 2026. Sehari sebelum 20 vas dikirim ke sebuah hotel, ia menemukan 3 vas memiliki retak rambut di bagian dasar yang hanya terlihat bila diterawang. Penyelia sedang berada di ruang sebelah. Rekan magangnya menyarankan agar vas itu tetap dikirim karena retaknya hampir tidak terlihat, sedangkan stok vas pengganti yang sama persis tidak ada.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindakan Sinta yang paling tepat adalah ....

A. Mengirim 20 vas dan mencatat tiga vas retak di surat jalan agar hotel memutuskan sendiri
B. Membakar ulang 3 vas retak dengan glasir tambahan malam ini tanpa melapor ke penyelia
C. Memisahkan 3 vas cacat dan segera melapor ke penyelia dengan jumlah dan letak retaknya
D. Mengganti 3 vas dengan vas stok pameran yang warnanya sedikit berbeda tanpa bertanya
E. Mengirim 17 vas dulu dan mengabari hotel bahwa 3 vas menyusul, tanpa melapor ke penyelia

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

6. Bu Ratna ingin membeli satu set piring keramik pada April 2027. Ia ingin piring itu dipajang di lemari kaca ruang tamu saat tidak dipakai, tetapi juga dipakai untuk menyajikan makanan pada acara keluarga. Penjual menawarkan lima pilihan produk.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Produk yang paling sesuai dengan keinginan Bu Ratna adalah ....

A. Piring berlukis dengan glasir aman pangan dan bagian dasar yang rata
B. Piring polos tanpa hiasan dengan glasir aman pangan berwarna putih
C. Piring hias berelief tajam dengan lubang gantung di bagian belakang
D. Piring berlukis cat akrilik di atas glasir khusus untuk dipajang
E. Piring gerabah tanpa glasir yang dilukis dengan cat poster warna-warni

7. Studio kulit Kulit Senja akan mencetak 1.000 label gantung (hangtag) di percetakan pada Juni 2027. Cetakan label bulan lalu bermasalah: warnanya bergeser menjadi kusam, hurufnya berganti menjadi huruf lain, dan muncul garis putih tipis di tepi potong karena latar label berwarna penuh. Kali ini studio ingin ketiga masalah itu tidak terulang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Berkas yang paling tepat dikirim adalah ....

A. JPG beresolusi layar 72 ppi dengan mode warna RGB
B. PDF tanpa lebihan potong, huruf nya belum disertakan
C. Berkas desain berlapis yang memakai huruf dari komputer studio
D. PDF siap cetak CMYK, huruf disertakan, lebihan potong 3 mm
E. Tangkapan layar desain dari ponsel agar cepat dikirim

8. Rumah batik Indigo Kali menjual dua koleksi selama tiga bulan terakhir 2026, masing-masing 50 lembar. Koleksi A bermotif klasik penuh seharga Rp650.000 dan terjual 12 lembar. Koleksi B bermotif geometris sederhana yang dikembangkan dari motif klasik, seharga Rp450.000, terjual 48 lembar dan banyak dipesan ulang oleh pembeli berusia 20–35 tahun. Kapasitas produksi berikutnya 100 lembar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana produksi yang paling tepat adalah ....

A. Membuat 100 lembar koleksi A karena harga per lembarnya lebih tinggi
B. Membuat 50 lembar koleksi A dan 50 lembar koleksi B agar seimbang
C. Mengganti semua motif dengan motif luar negeri yang sedang ramai
D. Membuat 100 lembar koleksi A dengan warna cerah agar disukai pembeli muda
E. Kapasitas diutamakan untuk koleksi B, koleksi A dijual dari sisa stok

9. Studio Detak Kayu membuat jam dinding kayu berhias inlai (potongan kayu berwarna yang ditanam). Sejak 2026 seluruh proses dialihkan ke mesin laser: memotong inlai, menggrafir angka, sampai memberi pola pada permukaan. Sambungan inlai menjadi rapat, tetapi pada awal 2027 banyak ulasan menyebut jamnya "terasa seperti produk pabrik", dan penjualan turun 40%. Pemilik tidak ingin kehilangan kerapatan inlai yang sudah dipuji pembeli.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang paling tepat adalah ....

A. Kembali mengerjakan seluruh proses dengan tangan, termasuk memotong inlai
B. Inlai tetap dipotong laser, angka diukir tangan, finishing minyak manual
C. Menurunkan harga jam sebesar 40% agar penjualan kembali seperti semula
D. Menambah pola grafir laser yang lebih rumit agar jam tampak lebih mewah
E. Mengganti inlai kayu dengan stiker motif kayu agar harga produksi turun

10. Desainer Rina merancang rak buku rotan dengan lengkungan berjari-jari 5 cm dari rotan berdiameter 30 mm, dan tampilannya sudah disetujui klien pada Agustus 2027. Bagian produksi melapor bahwa alat pelengkung uap di bengkel hanya mampu melengkungkan rotan sebesar itu dengan jari-jari paling kecil 15 cm; bila lebih kecil, rotan retak. Rina harus menanggapi laporan itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tanggapan yang paling tepat adalah ....

A. Merevisi lengkung bersama produksi, lalu meminta klien menyetujui perubahan
B. Meminta produksi terus mencoba jari-jari 5 cm walaupun banyak rotan yang retak
C. Mengubah jari-jari menjadi 15 cm tanpa memberi tahu klien karena bedanya kecil
D. Mengganti rotan dengan pipa besi agar lengkung kecil dapat dibuat tanpa izin klien
E. Menyerahkan keputusan sepenuhnya kepada produksi agar desainer tidak disalahkan

11. Dewi menggambar desain manual kotak perhiasan kayu untuk dipresentasikan kepada klien pada Mei 2027. Sejak awal ia memakai pensil 4B dan menekannya kuat untuk semua garis, termasuk garis bantu. Akibatnya garis bantu sulit dihapus, kertas menjadi kotor dan menipis karena dihapus berulang, dan tangannya menggosok bagian yang sudah diarsir. Guru memberi beberapa saran.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Saran yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Semua garis langsung ditebalkan sejak awal agar bentuk kotak cepat terlihat.
☐ B. Garis bantu dibuat tipis dengan pensil keras seperti H atau 2H agar mudah dihapus.
☐ C. Tangan bertumpu langsung pada bagian yang sudah diarsir agar garis lebih stabil.
☐ D. Garis akhir yang tegas dibuat dengan pensil lunak seperti B atau 2B setelah bentuk benar.
☐ E. Garis 4B yang terlanjur tebal dihapus dengan menekan penghapus karet sekuat-kuatnya.

12. Di bengkel kaca patri Cahaya Jendela, Lutfi membuat panel hiasan jendela pada Juni 2026. Urutan dalam SOP bengkel: memotong kaca sesuai pola, meratakan tepi kaca,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

membungkus tepi dengan foil tembaga, menyolder sambungan, lalu membersihkan sisa cairan flux. Lutfi membaca beberapa catatan dari kakak kelasnya.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Tepi kaca diratakan sebelum dibungkus foil agar foil menempel rapat dan tidak sobek.	○	○
Penyolderan dilakukan sebelum foil dipasang agar timah langsung menempel pada kaca.	○	○
Sisa flux dibersihkan setelah menyolder agar tidak menimbulkan noda dan karat.	○	○

13. Penjualan kursi rotan model "Klasik 2019" di studio Rotan Wangi terus turun selama 2025 dan 2026. Di gudang masih ada 40 kursi model itu. Pesaing sudah menawarkan model yang lebih ringan dan ringkas. Pada Januari 2027, studio memperkirakan perlu 6 bulan untuk menyiapkan model pengganti hasil riset pasar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Strategi yang paling tepat adalah ....

A. Menambah produksi model lama agar biaya produksi per kursi turun
B. Memasang iklan besar-besaran untuk model lama selama setahun
C. Menjual model lama di bawah HPP sampai pesaing berhenti berjualan
D. Menghentikan produksi, menghabiskan stok, menyiapkan model pengganti
E. Membuang seluruh stok model lama agar gudang segera dapat dipakai lagi

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

14. Bengkel kaca patri Cahaya Jendela menerima pesanan 20 panel jendela gereja pada Juli 2027. Pekerjaan meliputi memotong dan menggerinda tepi kaca, menyolder dengan timah, dan memakai cairan flux yang mengeluarkan asap saat dipanaskan. Kepala bengkel meminta Lutfi menyusun daftar aturan K3LH.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Aturan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Pecahan kaca kecil di meja disapu dengan sikat dan pengki, bukan dipungut dengan tangan.
☐ B. Kacamata pelindung dipakai saat memotong kaca, tetapi tidak perlu saat menggerinda tepi kaca.
☐ C. Pecahan kaca dibuang dalam wadah keras berlabel agar petugas sampah tidak terluka.
☐ D. Tangan dicuci setelah menyolder dan tidak makan di meja kerja karena timah solder dapat mengandung timbal.
☐ E. Masker kain biasa dipakai saat menyolder karena dapat menyaring asap flux dengan baik.

15. Sentra gerabah Banyumulek di Lombok membaca laporan pariwisata daerah tahun 2026: wisatawan muda lebih senang ikut mencoba proses membuat kerajinan dan membawa pulang karya buatan sendiri, lalu membagikan pengalamannya di media sosial. Pada 2027 pengurus sentra menyusun rencana untuk menjawab tren ini.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang sesuai dengan tren tersebut adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menutup area produksi dari pengunjung agar teknik perajin tidak ditiru pihak lain.
☐ B. Membuka kelas singkat membuat gerabah dua jam, lalu hasilnya dibakar dan dikirim ke alamat peserta.
☐ C. Menyediakan sudut foto yang menarik di area produksi tanpa mengganggu perajin.
☐ D. Hanya menjual produk jadi dengan harga lebih murah daripada sentra lain.
☐ E. Menjual paket gerabah setengah jadi beserta cat untuk dihias sendiri oleh wisatawan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

16. Penyelenggara pernikahan Janur Kuning memesan kotak seserahan anyaman pandan kepada studio Anyam Nusa pada April 2027. Draf design brief yang ditulis Nanda berbunyi: "Tujuan: wadah seserahan pengantin. Jumlah: 30 kotak. Warna: putih gading dan emas, menyesuaikan undangan (contoh undangan dari klien). Ukuran: besar, muat kain batik yang dilipat. Tenggat: 10 Juni 2027." Penyelia meninjau draf itu.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

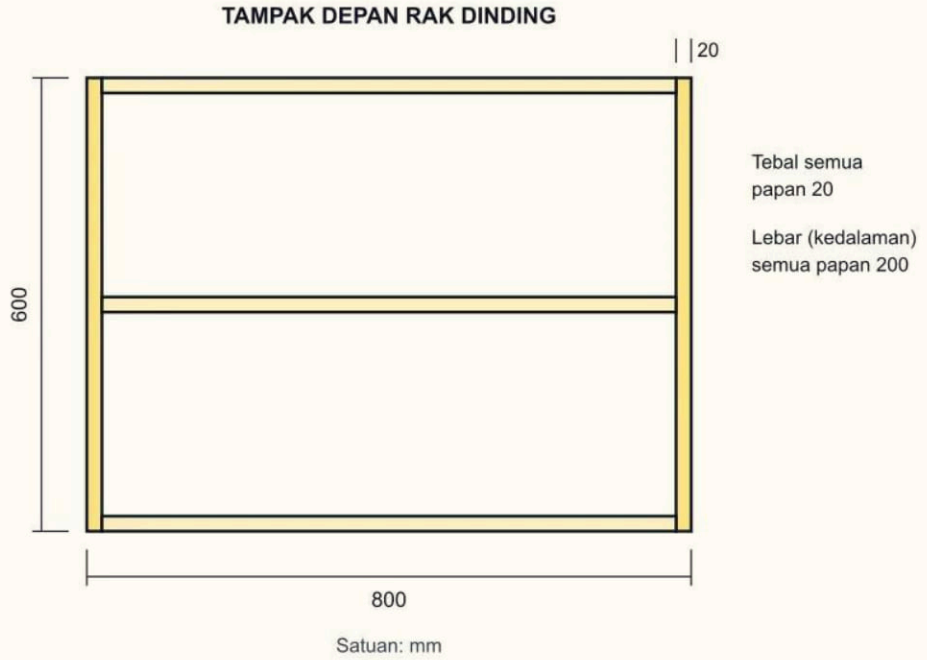
Pernyataan	Benar	Salah
Karena klien sudah menyebut warnanya, contoh undangan tidak perlu dicatat sebagai acuan dalam brief.	○	○
Ukuran "besar, muat kain batik yang dilipat" perlu diubah menjadi ukuran terukur, misalnya panjang × lebar × tinggi.	○	○
Anggaran per kotak yang belum tercantum perlu ditanyakan karena memengaruhi pilihan bahan dan teknik.	○	○

17. Studio kaca patri Cahaya Jendela ingin mendokumentasikan proses pembuatan setiap karya mulai 2027. Dokumentasi itu akan dipakai untuk portofolio, bahan presentasi kepada klien, dan bukti bahwa desain dibuat lebih dulu oleh studio bila suatu hari ditiru pihak lain.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Cara pengarsipan yang paling tepat adalah ....

A. Hanya memotret karya jadi karena proses tidak diperlukan oleh klien
B. Menyimpan semua foto di galeri ponsel tanpa nama berkas dan cadangan
C. Menulis catatan proses di kertas lepas yang disimpan di laci bengkel
D. Memotret tiap tahap, menamai berkas bertanggal, menyimpan cadangan
E. Mengunggah semua foto ke media sosial sebagai satu-satunya penyimpanan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

18. Bengkel kayu Wangi Mahoni akan membuat 25 rak dinding pesanan kafe pada Juli 2027. Gambar kerja rak ditunjukkan pada gambar. Sebelum memotong papan, Yusuf harus menyusun daftar potong untuk satu rak, yaitu jumlah dan panjang setiap jenis papan, karena lebar semua papan sama.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Daftar potong yang benar untuk satu rak adalah ....



A. 2 papan × 600 mm dan 3 papan × 800 mm
B. 2 papan × 600 mm dan 3 papan × 760 mm
C. 2 papan × 560 mm dan 3 papan × 800 mm
D. 2 papan × 600 mm dan 3 papan × 780 mm
E. 2 papan × 560 mm dan 3 papan × 760 mm

19. Selama dua minggu pada Mei 2027, siswa unit produksi kulit SMK Cipta Rupa mengamati pengunjung lapak mereka di bazar kota. Mereka mencatat jumlah pengunjung yang memegang produk, yang membeli, dan pertanyaan yang paling sering diajukan.

Produk	Dipegang	Dibeli	Pertanyaan paling sering
Dompet kulit	120	10	"Ada warna lain?"
Gantungan kunci kulit	60	45	–
Tas selempang kulit	90	9	"Muat ponsel besar?"

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling didukung data adalah ....

A. Menghentikan dompet karena hanya 10 yang terjual selama dua minggu
B. Hanya menjual gantungan kunci karena paling laris dan berhenti membuat lainnya
C. Menurunkan harga semua produk agar lebih banyak pengunjung yang membeli
D. Menambah ukuran tas, sedangkan dompet tetap dijual dalam satu warna
E. Menambah pilihan warna dompet dan mencantumkan ukuran ruang tas di label

20. Studio Tapak Rinjani menguji prototipe sandal kamar kepada 10 orang penguji pada November 2026. Hasilnya sebagai berikut.

Aspek	Target	Hasil uji
Lantai keramik basah	tidak ada yang tergelincir	2 dari 10 penguji tergelincir
Kecocokan ukuran	pas untuk nomor 38–44	pas
Tali atas setelah dipakai 2 jam	tidak ada yang lecet	6 dari 10 lecet di punggung kaki
Berat sepasang	paling berat 400 g	360 g

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Sol perlu diganti dengan bahan atau pola alur yang lebih mencengkeram lantai basah.	○	○
Ukuran sandal perlu diperlebar agar tali atas tidak menyebabkan lecet.	○	○
Berat sandal perlu dikurangi karena 360 g sudah mendekati batas target.	○	○

21. Studio Rotan Wangi menerima pesanan 30 kursi teras pada September 2027. Kepala produksi menyusun kebutuhan bahan untuk satu kursi seperti pada tabel. Ia perlu mengetahui biaya bahan seluruh pesanan untuk diajukan kepada pemilik.

Bahan untuk satu kursi	Kebutuhan	Harga satuan
Rotan batang	1,5 kg	Rp40.000 per kg
Rotan fitrit untuk anyaman	0,5 kg	Rp60.000 per kg
Paku dan lem	1 paket	Rp8.000 per paket
Pernis	0,2 liter	Rp50.000 per liter

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Biaya bahan untuk seluruh pesanan adalah ....

A. Rp2.940.000
B. Rp3.000.000
C. Rp3.240.000
D. Rp4.140.000
E. Rp4.440.000

22. Sebuah hotel memesan 200 tempat sabun batang untuk kamar mandi tamu pada Agustus 2027. Brief klien: kamar mandi lembap sepanjang hari, air sabun tidak boleh menggenang agar sabun tidak lembek, tempat sabun harus mudah dibersihkan petugas setiap hari, tidak berjamur, dan tidak berkarat. Studio kriya membandingkan beberapa pilihan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pilihan yang paling sesuai dengan brief adalah ....

A. Keramik stoneware berglasir dengan alas berlubang untuk tiris
B. Kayu mahoni tanpa finishing agar warna dan serat kayu tampak alami
C. Gerabah tanpa glasir agar air sabun cepat meresap ke dalam badan
D. Pelat besi tipis yang dicat putih dengan alas berlubang untuk tiris
E. Potongan bambu utuh tanpa pelapis dengan alas rapat tanpa lubang

23. Tim studio lampu Senja Kriya menyusun moodboard bertema "senja di pantai" untuk lampu meja kafe tepi laut pada Februari 2027. Moodboard berisi foto langit jingga keunguan, pasir berwarna krem, kayu apung abu-abu yang bertekstur kasar, dan kata kunci "hangat, tenang, alami". Tim harus memilih satu arah desain untuk dikembangkan menjadi sketsa.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Arah desain yang paling sesuai dengan moodboard adalah ....

A. Kap plastik bening dengan lampu LED warna-warni yang berkedip
B. Rangka kayu apung bertekstur, kap linen krem, cahaya kuning hangat
C. Kap logam krom mengilap dengan cahaya putih terang dan bentuk tajam
D. Kap kaca hitam doff dengan aksen garis neon biru yang menyala
E. Kap linen krem dengan cahaya putih kebiruan yang terang dan dingin

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

24. Studio sandal Tapak Rinjani merancang sandal kamar berbahan kulit untuk hotel pada Oktober 2026. Hotel ingin sandal pas untuk tamu bernomor kaki 38–44 dan tidak licin di lantai kamar mandi yang basah. Kulit untuk bagian atas sandal mahal, dan studio ingin prototipe disetujui sebelum produksi 400 pasang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana pembuatan prototipe yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Satu prototipe nomor terkecil sudah mewakili semua nomor karena bentuk polanya sama.
☐ B. Pola bagian atas dicoba lebih dulu dari karton atau kain pada acuan kaki sebelum memotong kulit.
☐ C. Prototipe dibuat dalam beberapa nomor, misalnya nomor terkecil, tengah, dan terbesar.
☐ D. Prototipe langsung diberi logo bordir hotel yang mahal agar klien terkesan sebelum ukuran diuji.
☐ E. Sol prototipe memakai bahan yang sama dengan rencana produksi agar uji licin dapat dipercaya.

25. Arif, lulusan SMK kriya tahun 2026, melamar ke dua tempat pada Februari 2027. Studio kaca patri membutuhkan perajin yang teliti membuat pola berukuran dan sambungan solder yang rapi. Toko daring kriya membutuhkan staf yang mampu memotret produk dan membuat konten media sosial. Arif punya karya kaca patri, foto produk, dan konten media sosial dari masa PKL.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah penyusunan portofolio yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Menyusun dua versi portofolio dengan urutan karya yang berbeda sesuai kebutuhan tiap tempat.
☐ B. Memakai satu versi berisi semua karya dengan urutan yang sama agar adil bagi kedua tempat.
☐ C. Untuk studio kaca patri, menampilkan gambar pola berukuran dan foto detail sambungan solder.
☐ D. Untuk toko daring, menampilkan contoh foto produk dan konten media sosial yang pernah dibuat.
☐ E. Mencantumkan kontak dan tautan berkas beresolusi tinggi pada kedua versi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Lembar jawaban

No	A	B	C	D	E
1					
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4					
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○

No	A	B	C	D	E
10	○	○	○	○	○
11					
12					
13	○	○	○	○	○
14					
15					
16					
17	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	○

No	A	B	C	D	E
19	○	○	○	○	○
20					
21	○	○	○	○	○
22	○	○	○	○	○
23	○	○	○	○	○
24					
25					

Soal PG kompleks / Benar–Salah (nomor 1, 4, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 24, 25): jawab langsung pada soalnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya	2	___ / 1	Ulangi hlm. 11
Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern	1	___ / 1	Ulangi hlm. 30
Sub bab 1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya	9	___ / 1	Ulangi hlm. 46
Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya	4	___ / 1	Ulangi hlm. 62
Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle	13	___ / 1	Ulangi hlm. 81
Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel	12	___ / 1	Ulangi hlm. 112
Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja	14	___ / 1	Ulangi hlm. 128
Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief	10	___ / 1	Ulangi hlm. 148
Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	3	___ / 1	Ulangi hlm. 164
Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur	5	___ / 1	Ulangi hlm. 180
Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya	6	___ / 1	Ulangi hlm. 212
Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen	15	___ / 1	Ulangi hlm. 227
Sub bab 3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer	8	___ / 1	Ulangi hlm. 240
Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual	11	___ / 1	Ulangi hlm. 273
Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain	7	___ / 1	Ulangi hlm. 292
Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya	18	___ / 1	Ulangi hlm. 310
Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	22	___ / 1	Ulangi hlm. 330
Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	16	___ / 1	Ulangi hlm. 362

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal	23	___ / 1	Ulangi hlm. 378
Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	19	___ / 1	Ulangi hlm. 393
Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas	21	___ / 1	Ulangi hlm. 409
Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya	24	___ / 1	Ulangi hlm. 429
Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain	20	___ / 1	Ulangi hlm. 443
Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional	17, 25	___ / 2	Ulangi hlm. 474

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Simulasi 3 — Prediksi TKA 2026

SMKKRIYA-FIN3

Petunjuk

Jumlah soal: 25. Waktu: 60 menit.

Kerjakan sekaligus tanpa membuka materi. Tandai jawaban pada lembar jawaban. Kunci dan pembahasan ada di Bagian D; hitung skor dan lihat tabel anjuran di akhir paket.

Kerjakan Simulasi 3 di LMS

Hasil dan analisis per sub bab tersimpan di LMS.

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya&node=SMKKRIYA-FIN3

1. Sentra gerabah Tanah Liat Lestari ingin ikut program "UMKM Rendah Emisi" kabupaten pada 2027. Selama ini tungku dibakar dengan kayu dari hutan sekitar, tungku sering dinyalakan walaupun baru terisi sebagian, dan air bekas mencuci alat langsung dibuang ke parit. Tanah liat setempat layak pakai, tetapi warnanya sedikit berbeda antarlubang galian. Pengurus menyusun rencana perubahan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

- ☐ A. Memakai sekam padi sisa penggilingan di desa sebagai bahan bakar pengganti kayu dari hutan.
- ☐ B. Menyalakan tungku hanya bila sudah terisi penuh agar energi per gerabah lebih kecil.
- ☐ C. Membakar setiap pesanan kecil segera walaupun tungku baru terisi seperempat, agar pelanggan puas.
- ☐ D. Mendatangkan tanah liat dari pulau lain agar warnanya seragam walaupun tanah setempat layak.
- ☐ E. Air bekas mencuci alat diendapkan, lalu endapan tanahnya dipakai ulang dan airnya dipakai kembali.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Studio kulit Langit Senja merancang tas untuk pengguna kursi roda pada Juni 2026. Hasil wawancara: pengguna mendorong roda dengan kedua tangan, ingin mengambil ponsel dan dompet sendiri tanpa bantuan orang lain, dan tas tidak boleh menyentuh roda. Konsep awal desainer: ransel kulit yang digantung pada pegangan dorong di belakang sandaran kursi, dengan ritsleting di sisi yang menempel ke sandaran.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Hasil evaluasi konsep yang paling tepat adalah ....

A. Konsep sudah sesuai karena ransel dapat digantung kuat pada pegangan dorong
B. Ritsleting diganti ritsleting yang lebih besar tanpa mengubah letak tas di belakang
C. Tas dipindah ke sisi depan kursi, bukaan menghadap pengguna, tutup magnet
D. Ransel diperbesar agar dapat memuat lebih banyak barang dalam sekali bepergian
E. Tas dipasang di bawah dudukan dekat roda agar tidak mengganggu ruang gerak

3. Untuk katalog pameran sekolah Oktober 2026, Bima harus menuliskan teknik pembuatan tiga karya. Karya 1: kendi yang dibentuk dari tanah liat di atas meja yang berputar. Karya 2: keranjang dari bilah-bilah bambu yang disilangkan atas-bawah. Karya 3: gelang yang dibentuk dari batang besi yang dipanaskan lalu dipukul berulang-ulang.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Penulisan teknik yang tepat untuk karya 1, 2, dan 3 adalah ....

A. Cetak, anyam, dan ukir
B. Putar, tenun, dan cor
C. Pilin, anyam, dan cor
D. Putar, anyam, dan tempa
E. Cetak, tenun, dan tempa

4. Toko kriya Pojok Rupa menjual produk anyaman yang sama dengan tiga jenis kemasan. Data penjualan dua tahun terakhir sebagai berikut.

Jenis kemasan	Terjual 2025	Terjual 2026
Kotak plastik mika	400	250
Kotak kertas daur ulang dengan kartu cerita perajin	150	420
Tanpa kemasan khusus	300	280

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Pemilik ingin memakai data ini untuk merancang kemasan koleksi 2027.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Penjualan produk berkemasan kertas daur ulang naik hampir tiga kali lipat.
☐ B. Penjualan produk berkemasan plastik mika turun sebanyak 150 buah.
☐ C. Penjualan produk tanpa kemasan khusus ikut naik pada 2026 dibanding 2025.
☐ D. Data mendukung kemasan ramah lingkungan yang bercerita.
☐ E. Total penjualan toko pada 2026 lebih kecil daripada 2025.

5. Bengkel Bara Rupa mengadakan rapat koordinasi peluncuran koleksi lampu besi tempa pada Mei 2027. Rapat dihadiri bagian desain dan produksi, sedangkan bagian pemasaran tidak hadir karena sedang memotret produk untuk katalog. Rapat memutuskan beberapa perubahan desain dan jadwal produksi. Kepala bengkel meminta Sari menindaklanjuti hasil rapat.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tindak lanjut yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Notulen mencatat setiap keputusan, penanggung jawab tugas, dan tenggat waktunya.
☐ B. Hasil rapat disampaikan lisan kepada yang hadir saja karena mereka sudah mendengar keputusannya.
☐ C. Perubahan desain langsung dikerjakan produksi tanpa memberi tahu pemasaran karena tidak menyangkut produksi mereka.
☐ D. Pemasaran menjanjikan tanggal peluncuran kepada pembeli sebelum produksi memastikan kapasitasnya.
☐ E. Notulen dibagikan tertulis kepada semua bagian, termasuk bagian yang tidak hadir.

6. Bengkel besi tempa Bara Rupa akan mencetak 1.000 kotak kemasan berlogo untuk lampu hiasnya pada Januari 2027. Saat memeriksa pangkalan data merek, pemilik menemukan bahwa nama "Bararupa" sudah terdaftar sebagai merek milik usaha lain untuk produk kerajinan logam, walaupun usaha itu berada di kota yang jauh. Biaya cetak kemasan Rp4.000.000 dan belum dibayar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Tetap memakai nama Bara Rupa karena kota kedua usaha berjauhan
B. Mengganti satu huruf pada nama agar dianggap berbeda dari merek itu
C. Mencetak kemasan dulu, lalu mendaftarkan merek setelah produk laku
D. Memilih nama baru yang belum terdaftar, lalu mendaftarkannya dulu
E. Memakai nama yang sama, tetapi dengan bentuk dan warna logo berbeda

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

7. Di bengkel tekstil SMK Karya Bangsa, Laras membuat kain jumputan pada Maret 2027. Setelah mencelup kain yang sudah diikat, ia langsung membuka ikatan lalu membilasnya. Akibatnya sisa larutan warna merembes ke bagian yang seharusnya tetap putih. Ia juga menjemur kain di bawah terik matahari sehingga warnanya cepat pudar. Guru meminta Laras menuliskan ulang urutan kerja sesuai SOP.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Urutan kerja yang tepat adalah ....

A. Ikat → celup → buka ikatan → bilas → jemur di terik matahari
B. Celup → ikat → bilas → buka ikatan → jemur di tempat teduh
C. Ikat → celup → jemur di terik matahari → bilas → buka ikatan
D. Ikat → bilas → celup → buka ikatan → jemur di tempat teduh
E. Ikat → celup → bilas → buka ikatan → jemur di tempat teduh

8. Desainer lepas Nadia mengerjakan desain motif ukir untuk pintu sebuah rumah makan pada Juli 2027. Dalam kontrak disepakati dua kali revisi. Setelah dua revisi selesai, klien meminta tiga perubahan lagi dan ingin semuanya selesai dalam tiga hari. Nadia sedang mengerjakan pesanan klien lain yang tenggatnya minggu depan.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tanggapan Nadia yang paling tepat adalah ....

A. Mengerjakan ketiga revisi gratis dan menunda pesanan lain agar klien tidak kecewa
B. Mengingatkan kesepakatan dengan sopan, lalu menawarkan revisi tambahan berbiaya
C. Menolak semua permintaan revisi baru dan menghentikan pekerjaan untuk klien itu
D. Mengerjakan revisi tambahan, lalu diam-diam mengurangi kerapian gambar akhirnya
E. Menyetujui revisi, lalu menagih biaya tambahan saat pelunasan tanpa memberi tahu

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

9. Studio kaca patri Cahaya Jendela biasa membuat panel jendela besar bermotif klasik untuk gedung lama. Pada 2027 studio ingin menjual lewat toko daring kepada penghuni apartemen di kota besar. Hasil survei: sebagian besar penghuni menyewa sehingga tidak boleh mengubah atau mengganti kaca jendela, ruangannya sempit, mereka menyukai permainan cahaya berwarna, dan menginginkan tampilan sederhana. Studio tidak punya modal untuk stok besar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Strategi produk yang paling tepat adalah ....

A. Tetap membuat panel jendela besar bermotif klasik dan memasarkannya lewat toko daring
B. Membuat panel besar bermotif sederhana yang dipasang permanen menggantikan kaca jendela
C. Meniru bentuk lampu kaca merek luar negeri yang sedang ramai di media sosial
D. Membuat 500 panel gantung kecil bermotif sederhana sebagai stok sebelum ada pesanan
E. Membuat panel gantung kecil bermotif khas studio yang disederhanakan, sesuai pesanan

10. Pada pameran kriya logam 2027, sebuah sanggar menampilkan dua kelompok produk. Kelompok 1: parang dan cangkul buatan pandai besi desa, dibentuk dari besi yang dipanaskan di tungku arang lalu dipukul dengan palu di atas landasan. Kelompok 2: lampu dinding dan pagar hias untuk rumah modern; rangkanya dipotong mesin plasma dan disambung las listrik, ornamen daunnya tetap ditempa tangan, lalu dilapisi cat bubuk (powder coating).
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Pernyataan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Penempaan dengan palu di atas landasan membuat setiap parang sedikit berbeda bentuknya.
☐ B. Lapisan cat bubuk pada lampu menunjukkan bahwa produk itu tidak lagi memakai keterampilan tangan.
☐ C. Produk modern dapat tetap memakai tempa tangan pada bagian ornamen untuk menjaga nilai kriyanya.
☐ D. Pemotongan plasma dan las listrik membuat ukuran komponen lebih presisi untuk produksi berulang.
☐ E. Ciri utama kelompok 1 adalah fungsinya sebagai hiasan dinding untuk rumah modern.

11. Toko daring Rotan Gantung menjual lampu gantung rotan dengan laba Rp30.000 per lampu sebelum biaya iklan. Pada Februari 2027 pemilik hanya dapat memakai satu jenis

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

iklan marketplace dan ingin laba setelah biaya iklan terbesar. Data uji coba iklan selama seminggu sebagai berikut.

Jenis iklan	Biaya per klik	Pengeklik yang membeli
Iklan hasil pencarian	Rp1.000	5%
Iklan di beranda	Rp500	2%

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang paling tepat adalah ....

A. Iklan pencarian, biaya iklan per penjualan Rp20.000
B. Iklan di beranda, biaya iklan per penjualan Rp25.000
C. Iklan di beranda, karena biaya per kliknya setengahnya
D. Iklan hasil pencarian, biaya iklan per penjualan Rp5.000
E. Iklan di beranda, biaya iklan per penjualan Rp10.000

12. Bengkel besi tempa Bara Rupa mengelas rangka 30 pagar hias pada April 2027. Pengelas dibantu seorang siswa PKL yang memegangi rangka dari jarak sekitar satu meter. Di bengkel juga terdapat kain majun berminyak bekas membersihkan mesin. Kepala bengkel menuliskan beberapa aturan K3.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Siswa yang memegangi rangka juga memakai topeng las berkaca gelap, bukan hanya pengelas.	○	○
Sarung tangan kain dipakai saat mengelas karena lebih lentur daripada sarung tangan kulit.	○	○
Kain majun berminyak disimpan dalam wadah logam bertutup, jauh dari area pengelasan.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

13. Studio tenun Benang Senja merancang motif secara digital untuk kain cetak saring (sablon) bermotif ulang pada Maret 2027. Satu unit motif akan diulang berderet ke kanan dan ke bawah sepanjang kain, dan klien meminta tiga varian warna. Yoga menyiapkan berkasnya di perangkat lunak desain.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Langkah yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Berkas kerja hanya disimpan dalam format JPG agar ukurannya kecil.
☐ B. Unit motif dibuat tanpa sambungan terlihat (seamless) agar ulangannya menyatu.
☐ C. Ukuran unit motif dibuat sembarang karena gambar dapat diperbesar kapan saja tanpa batas.
☐ D. Setiap warna motif ditempatkan pada lapisan (layer) terpisah agar varian warna mudah dibuat.
☐ E. Warna di layar langsung dipakai tanpa mencetak contoh karena sama dengan hasil pada kain.

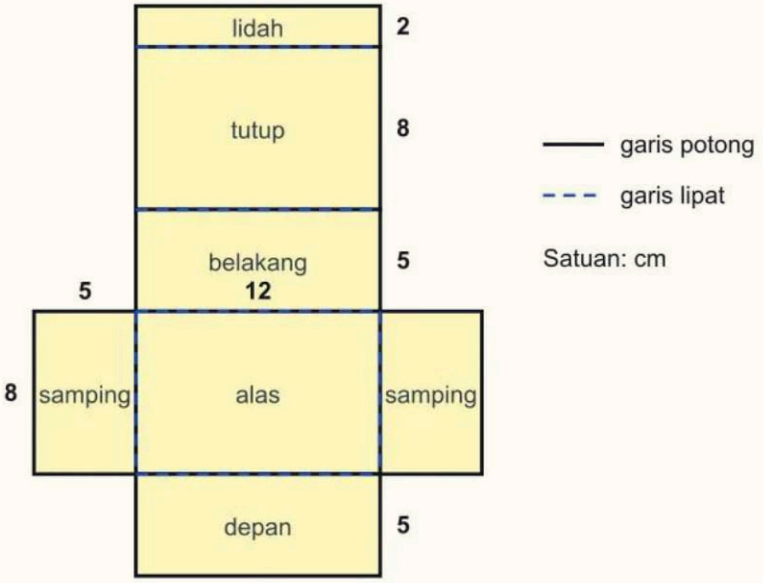
NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

14. Studio kaca Cahaya Jendela merancang kotak kemasan untuk gantungan kaca patri pada Mei 2027. Gambar menunjukkan jaring-jaring kotak lengkap dengan ukuran setiap panel. Sebelum memesan karton, desainer harus menentukan ukuran persegi panjang terkecil yang dapat memuat satu jaring-jaring utuh agar percetakan dapat menghitung pemotongan.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

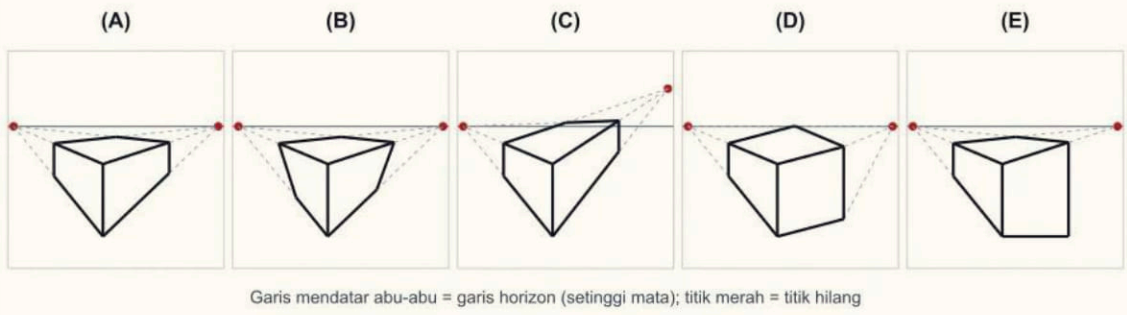
Ukuran persegi panjang terkecil untuk satu jaring-jaring adalah ....



A. 22 cm × 26 cm
B. 22 cm × 28 cm
C. 22 cm × 32 cm
D. 25 cm × 28 cm
E. 25 cm × 32 cm

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

15. Siswa kelas kriya kayu membuat sketsa manual kotak perhiasan dengan perspektif dua titik pada Februari 2027. Kotak dilihat dari arah sudutnya dan sedikit dari atas, tanpa menengadah atau menunduk tajam. Guru memilih lima sketsa yang garis bantunya masih terlihat (gambar). Hanya satu sketsa yang benar.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Sketsa yang benar adalah ....



A. Sketsa (A)
B. Sketsa (B)
C. Sketsa (C)
D. Sketsa (D)
E. Sketsa (E)

16. Komunitas touring Roda Nusantara memesan 40 jaket kulit kepada bengkel Kulit Senja pada Agustus 2027. Brief klien: jaket harus melindungi kulit tubuh dari gesekan aspal bila pengendara terjatuh, menahan angin, tetap nyaman dipakai berjam-jam di cuaca panas, dan tidak membahayakan saat berkendara. Desainer menuliskan beberapa keputusan bahan dan teknik.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Keputusan yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Bagian luar memakai kulit suede karena lembut dan paling tahan air hujan.
☐ B. Bagian luar memakai kulit sapi tebal karena lebih tahan gesekan daripada kulit domba tipis.
☐ C. Jahitan ganda dipakai pada bahu dan siku agar sambungan tidak mudah lepas saat bergesekan.
☐ D. Rumbai kulit panjang ditambahkan di lengan agar tampak gagah saat berkendara.
☐ E. Lapisan dalam memakai kain berpori agar keringat dapat keluar saat dipakai lama.

17. Pengelola toko oleh-oleh di bandara Lombok memesan produk kriya baru kepada studio Anyam Nusa pada September 2027. Pengelola bercerita: pembelinya penumpang yang barang bawaannya dibatasi bagasi kabin, sering membeli terburu-buru menjelang naik pesawat, ingin oleh-oleh yang punya cerita khas daerah, dan biasanya berbelanja Rp100.000–Rp300.000. Rak toko sempit. Desainer harus merumuskan syarat produk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dalam design brief.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rumusan syarat produk yang paling tepat adalah ....

A. Gerabah besar khas daerah dengan cerita asal-usul, dikemas peti kayu kuat
B. Produk kecil, ringan, tahan benturan, kemasan rapat berkisah, Rp100–300 ribu
C. Produk kecil dan ringan dengan kemasan polos tanpa keterangan agar lebih murah
D. Produk kecil dari kaca tipis dengan kartu kisah daerah, harga Rp100–300 ribu
E. Produk kecil tahan benturan dengan kartu kisah, dijual per paket isi dua belas

18. Studio kayu Rimba Kecil membuat kotak perhiasan dengan engsel tersembunyi dan kunci geser. Penjualan di toko mitra rendah, dan pemilik menduga pembeli bingung cara membukanya. Pada November 2026 pemilik ingin mengetahui bagaimana pengunjung toko sebenarnya memegang dan mencoba membuka kotak itu, serta bagian mana yang membuat mereka bingung.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Metode riset yang paling tepat adalah ....

A. Menyebar kuesioner daring tentang warna kotak yang paling disukai pembeli
B. Mempelajari data penjualan tahun lalu di seluruh toko mitra studio
C. Mewawancarai pemilik toko pesaing tentang produk yang paling laris
D. Membagikan kuesioner tertulis untuk diisi pengunjung di rumahnya
E. Mengamati pengunjung mencoba kotak di toko dan mencatat kesulitannya

19. Studio kulit Langit Senja memotong pola dompet dengan mesin laser. Jumlah pesanan setiap bulan berubah-ubah antara 200 dan 500 dompet. Pada Januari 2027 pemilik membandingkan dua pilihan berikut dan ingin mengetahui jumlah dompet per bulan saat biaya kedua pilihan sama besar, sebagai patokan memilih setiap bulan.

Pilihan	Biaya tetap per bulan	Biaya per dompet
Jasa potong laser di luar	–	Rp6.000
Sewa mesin laser sendiri	Rp1.500.000	Rp1.000

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Jumlah dompet per bulan saat biaya kedua pilihan sama besar adalah ....

A. 214 dompet
B. 250 dompet
C. 300 dompet
D. 429 dompet
E. 1.500 dompet

20. Bengkel Bara Rupa mendapat kesempatan presentasi 10 menit di depan tim pembeli sebuah jaringan toko perabot rumah pada Mei 2027. Tim pembeli memilih pemasok untuk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

lini lampu hias kelas menengah dan akan menanyakan harga grosir, kemampuan pasok bulanan, serta kesiapan kemasan untuk dikirim ke 20 cabang. Bengkel memiliki 60 model lampu.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Rencana presentasi yang paling tepat adalah ....

A. Membuka dengan sejarah bengkel selama tujuh menit, lalu menunjukkan beberapa produk
B. Menampilkan seluruh 60 model lampu satu per satu agar pembeli melihat semua pilihan
C. Menjelaskan rinci teknik tempa setiap model karena pembeli ingin tahu cara membuatnya
D. Membawa lima model sesuai segmen toko beserta harga grosir, kapasitas, dan kemasan
E. Membagikan katalog lengkap 60 model lalu menunggu pembeli menghubungi kembali

21. Raka akan melamar ke studio mebel besi pada April 2027. Perekrut studio itu menyampaikan bahwa mereka ingin melihat (1) cara pelamar memecahkan masalah klien, (2) kemampuan membuat gambar kerja, dan (3) peran pribadi pelamar pada karya kelompok. Setiap proyek dalam portofolio dibatasi paling banyak dua halaman.

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)

Isi halaman proyek yang paling tepat adalah ....

A. Foto akhir, gambar kerja, foto proses, dan peran pribadi, tanpa uraian masalah klien
B. Masalah klien, sketsa, foto akhir, dan peran pribadi, tanpa gambar kerja berukuran
C. Masalah klien, sketsa terpilih, gambar kerja, foto proses, hasil akhir, dan peran
D. Masalah klien, semua sketsa, gambar kerja, semua foto proses, hasil, dan harga jual
E. Masalah klien, sketsa, gambar kerja, hasil akhir, dan karya teman tanpa keterangan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

22. Bengkel besi tempa Bara Rupa merancang lampu gantung untuk ruang makan sebuah kafe pada Februari 2027. Klien ingin melihat apakah ukuran lampu seimbang dengan meja makan dan apakah cahayanya menyilaukan pengunjung yang duduk. Bengkel juga perlu memastikan bagian listriknya aman. Menempa dan mengecat satu lampu memerlukan tiga hari kerja.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Rencana pembuatan prototipe yang tepat adalah ....
(Jawaban benar lebih dari satu.)

Pilih semua jawaban yang benar.

☐ A. Prototipe diletakkan di meja saja karena bentuknya sudah terlihat jelas dari atas meja.

☐ B. Rangka dibuat dulu dari kawat murah berukuran sebenarnya untuk menilai proporsinya.

☐ C. Prototipe digantung di atas meja makan pada ketinggian rencana untuk menilai silau saat duduk.

☐ D. Fiting dan kabel prototipe memakai komponen yang sama dengan rencana agar uji keamanannya dapat dipercaya.

☐ E. Prototipe langsung dilapisi cat bubuk warna akhir agar klien terkesan sebelum bentuk disetujui.

23. Tim kelas kriya SMK Rupa Nusa mendapat tugas merancang tempat lilin bertema "hutan bambu" pada Oktober 2026. Ketua tim, Dimas, membagi pekerjaan pengembangan ide. Beberapa anggota mengajukan pendapat tentang cara kerja tim.
(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Moodboard sebaiknya dibuat setelah prototipe jadi untuk mendokumentasikan hasil karya.	○	○
Kata kunci suasana seperti "teduh, alami, ringan" pada moodboard membantu tim menyamakan arah desain.	○	○
Beberapa sketsa alternatif dibuat lebih dulu sebelum tim memilih satu untuk dikembangkan.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

24. Studio bambu Wulung menguji prototipe rak buku bambu dengan papan sepanjang 100 cm yang ditopang di kedua ujungnya pada Juli 2027. Beban diletakkan di tengah papan. Klien mensyaratkan lendutan (turunnya papan di bagian tengah) paling banyak 5 mm pada beban 15 kg.

Beban di tengah papan	Lendutan prototipe
5 kg	3 mm
10 kg	7 mm
15 kg	14 mm

(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)
Revisi yang paling tepat adalah ....

A. Menambah penyangga di tengah agar bentang menjadi 50 cm, lalu uji ulang
B. Menurunkan batas beban pada label rak menjadi 10 kg sesuai hasil uji tadi
C. Melapisi papan dengan pernis yang lebih tebal agar permukaannya lebih kaku
D. Mengganti papan dengan bilah bambu yang lebih tipis tetapi lebih lebar
E. Memperpanjang papan menjadi 120 cm agar beban tersebar lebih merata

25. Bengkel besi tempa Bara Rupa memiliki ratusan gambar kerja kertas dan berkas digital pagar serta lampu. Pada Maret 2027 pernah terjadi pagar dibuat dari gambar versi lama karena gambar revisi tidak ditandai. Kepala bengkel meminta tata cara pengarsipan baru. *(Nama orang, lembaga, dan data disusun untuk latihan soal; fiktif.)*
Tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut.

Tentukan setiap pernyataan Benar atau Salah.

Pernyataan	Benar	Salah
Gambar kerja kertas versi lama tetap disimpan, tetapi diberi cap "tidak berlaku" dan tanggal revisinya.	○	○
Hasil pindaian gambar kertas diberi nama berkas sesuai kode proyek dan nomor versi.	○	○
Satu-satunya salinan berkas desain disimpan di laptop pribadi desainer agar tidak diubah orang lain.	○	○

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Lembar jawaban

No	A	B	C	D	E
1					
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4					
5					
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○

No	A	B	C	D	E
10					
11	○	○	○	○	○
12					
13					
14	○	○	○	○	○
15	○	○	○	○	○
16					
17	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	○

No	A	B	C	D	E
19	○	○	○	○	○
20	○	○	○	○	○
21	○	○	○	○	○
22					
23					
24	○	○	○	○	○
25					

Soal PG kompleks / Benar–Salah (nomor 1, 4, 5, 10, 12, 13, 16, 22, 23, 25): jawab langsung pada soalnya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Tabel skor dan anjuran

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya	6	___ / 1	Ulangi hlm. 11
Sub bab 1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern	10	___ / 1	Ulangi hlm. 30
Sub bab 1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya	11	___ / 1	Ulangi hlm. 62
Sub bab 1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle	1	___ / 1	Ulangi hlm. 81
Sub bab 2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel	7	___ / 1	Ulangi hlm. 112
Sub bab 2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja	12	___ / 1	Ulangi hlm. 128
Sub bab 2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief	5	___ / 1	Ulangi hlm. 148
Sub bab 2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	2	___ / 1	Ulangi hlm. 164
Sub bab 2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur	8	___ / 1	Ulangi hlm. 180
Sub bab 3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya	3	___ / 1	Ulangi hlm. 212
Sub bab 3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen	4	___ / 1	Ulangi hlm. 227
Sub bab 3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer	9	___ / 1	Ulangi hlm. 240
Sub bab 4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual	15	___ / 1	Ulangi hlm. 273
Sub bab 4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain	13	___ / 1	Ulangi hlm. 292
Sub bab 4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya	14	___ / 1	Ulangi hlm. 310
Sub bab 4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	16	___ / 1	Ulangi hlm. 330
Sub bab 5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	17	___ / 1	Ulangi hlm. 362
Sub bab 5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal	23	___ / 1	Ulangi hlm. 378

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab / subtopik	Nomor soal	Benar	Jika kurang separuh benar
Sub bab 5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	18	___ / 1	Ulangi hlm. 393
Sub bab 5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas	19	___ / 1	Ulangi hlm. 409
Sub bab 5.5 · Perancangan prototipe produk kriya	22	___ / 1	Ulangi hlm. 429
Sub bab 5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain	24	___ / 1	Ulangi hlm. 443
Sub bab 6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional	21, 25	___ / 2	Ulangi hlm. 474
Sub bab 6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar	20	___ / 1	Ulangi hlm. 489

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bagian D · Kunci dan Pembahasan

Urutan sama dengan buku. Setiap pembahasan memuat konsep, langkah, dan alasan tiap pilihan. Baca pembahasan soal yang kamu jawab salah — dan juga yang kamu jawab benar tetapi menebak.

Latihan sub bab 1.1

No. 1 Kunci: A

Konsep: Manajemen pemasaran memilih alat promosi berdasarkan perilaku pembeli sasaran, bukan hanya jumlah jangkauan. Untuk pembeli usaha (B2B) yang memutuskan setelah mencoba produk, sampel produk dan pendekatan langsung lebih efektif.

Langkah:

1. Sasaran: pemilik kafe/restoran, bukan konsumen umum.
2. Syarat keputusan membeli: memegang dan mencoba produk sendiri.
3. Hanya paket contoh yang memenuhi syarat itu dan langsung sampai ke 40 sasaran.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Paket contoh memungkinkan pemilik kafe mencoba produk, syarat yang menurut pengalaman membuat mereka memesan.
• **B.** ✗ Jebakan: 60 pemilik usaha lebih banyak daripada 40, tetapi mereka hanya melihat iklan dan belum mencoba produk.
• **C.** ✗ Jebakan: jangkauannya besar, tetapi sebagian besar pengunjung umum bukan pemilik kafe.
• **D.** ✗ Anggaran yang dibagi tiga membuat setiap saluran terlalu kecil, dan dua saluran tidak memenuhi syarat mencoba produk.
• **E.** ✗ Jebakan: potongan harga menarik, tetapi pemilik kafe tetap belum dapat memegang dan mencoba produk.

Jawaban: A.

No. 2 Kunci: B

Konsep: Harga terendah yang diizinkan = HPP × (1 + laba minimum). Diskon maksimum = (harga eceran − harga terendah) : harga eceran × 100%.

Langkah:

1. Harga terendah = 80.000 × 1,2 = Rp96.000.
2. Diskon maksimum = (120.000 − 96.000) : 120.000 = 24.000 : 120.000 = 20%.
3. Cek diskon 30%: harga Rp84.000, laba Rp4.000 = 5% dari HPP < 20% → ditolak.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: laba 20% dihitung dari harga eceran (Rp24.000), sehingga harga terendah dianggap Rp104.000.
• **B.** ✓ Harga Rp96.000 tepat memberi laba Rp16.000 = 20% dari HPP; diskon 24.000 : 120.000 = 20%.
• **C.** ✗ Jebakan: angka Rp24.000 (selisih rupiah) disalahartikan sebagai diskon 24%.
• **D.** ✗ Jebakan: harga di atas HPP memang masih untung, tetapi laba Rp4.000 hanya 5% dari HPP, di bawah laba minimum 20%.
• **E.** ✗ Jebakan: diskon sampai harga sama dengan HPP berarti tanpa laba sama sekali.

Jawaban: B.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Latihan sub bab 1.2

No. 1 **Kunci: A, C, E**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Kriya tradisional dikerjakan dengan alat, bahan, dan teknik yang diwariskan turun-temurun, dan motifnya sering memiliki makna/fungsi adat. Produk modern/kontemporer memakai teknologi baru (mesin, cetak digital, bahan sintetis), seragam, diproduksi banyak, dan fungsinya menyesuaikan kebutuhan masa kini.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Alat gedogan, pewarna alam, dan motif yang dipakai dalam adat menunjukkan proses dan fungsi yang diwariskan, ciri kriya tradisional.

• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: motif saja tidak menentukan; proses mesin, cetak digital, pewarna sintetis, dan fungsi tas jinjing adalah ciri produk modern.

• **Pernyataan 3** ✓ Tenun mesin dan cetak digital menghasilkan produk seragam dalam jumlah besar, ciri produksi modern.

• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: tempat atau cara menjual tidak mengubah proses, bahan, dan makna produk; produk 1 tetap kriya tradisional.

• **Pernyataan 5** ✓ Ikat yang diikat dan dicelup dengan tangan menghasilkan sedikit perbedaan pada setiap helai; ini ciri kerja tangan.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 5.

No. 2 **Kunci: A, B, D**

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Kriya tradisional memakai alat, teknik, dan aturan (pakem) yang diwariskan, dengan fungsi adat/tradisi. Perkembangan kriya modern dapat mempertahankan bentuk tradisi tetapi memakai teknologi baru, bahan baru, dan fungsi baru.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Alat dan teknik diwariskan turun-temurun, warna mengikuti pakem, dan fungsinya untuk pertunjukan adat/seni tradisi.

• **Pernyataan 2** ✓ Bentuk tradisi dipakai pada produk dengan fungsi baru (hiasan interior) dan proses baru.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: motif sama, tetapi produk 1 ditatah dan disungging manual, produk 2 dipotong laser dan dicat semprot.

• **Pernyataan 4** ✓ Mesin laser mengikuti berkas digital yang sama sehingga hasil seragam dan cepat.

• **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: warna produk 2 memang bebas, tetapi warna wayang pertunjukan mengikuti pakem watak setiap tokoh.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4.

Latihan sub bab 1.3

No. 1 **Kunci: E**

Konsep: Hybrid production menggabungkan alat digital/mesin untuk tahap yang menuntut presisi dan kecepatan dengan kerja tangan pada tahap yang menjadi ciri dan nilai jual produk kriya.

Langkah:

1. Tahap terlama: memotong + melubangi (45 menit) dan logo (15 menit) = 60 dari 100 menit.
2. Tahap yang wajib tetap manual menurut klien: jahitan saddle stitch dan perapian tepi.
3. Mesin laser dapat memotong, melubangi jalur jahit dengan presisi, dan menggrafir logo, sehingga kerja tangan per dompet tinggal 40 menit.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: cepat, tetapi jahitan tangan dan tepi manual yang diminta klien hilang; dompet bukan lagi buatan bengkel.

• **B.** ✗ Jebakan: tahap terlama memang dipercepat, tetapi jahitan mesin menghilangkan saddle stitch tangan yang diminta klien.

• **C.** ✗ Mengubah jahitan melanggar mutu yang dijanjikan, dan tahap pemotongan yang paling lama tidak dipercepat.

• **D.** ✗ Jebakan: jahitan tangan yang justru menjadi nilai jual diganti mesin, sedangkan tahap terlama (pola 45 menit) tetap manual.

• **E.** ✓ Tahap presisi yang paling lama dikerjakan laser, sedangkan ciri buatan tangan yang diminta klien tetap dipertahankan.

Jawaban: E.

No. 2 Kunci: B, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Hybrid production memadukan teknologi digital/mesin (desain komputer, pemotongan presisi, CNC, laser) dengan kerja tangan perajin pada tahap yang menjadi ciri produk. Batik adalah kain yang motifnya dibentuk dengan perintang malam; kain cetak bermotif batik tanpa malam bukan batik.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: tanpa malam, kain tersebut kain bermotif batik (tekstil cetak), bukan batik; menyebutnya batik tulis menyesatkan pembeli.

• **Pernyataan 2** ✓ Teknologi digital dipakai pada tahap desain dan pembuatan alat, sedangkan proses batik tetap dikerjakan tangan.

• **Pernyataan 3** ✗ Bila seluruh tahap dikerjakan mesin, ciri kerja tangan hilang; itu produksi industri, bukan hybrid.

• **Pernyataan 4** ✓ Cap yang dibuat dari berkas digital memiliki ukuran presisi sehingga sambungan motif lebih rapi.

• **Pernyataan 5** ✓ Tekanan tangan, suhu malam, dan penempatan cap berbeda sedikit setiap kali, sehingga hasilnya tidak seragam sempurna.

Jawaban: pernyataan 2, 4, 5.

Latihan sub bab 1.4

No. 1 Kunci: A, B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pemilihan marketplace mempertimbangkan biaya (komisi), arus kas (waktu pencairan dana), fitur promosi (siaran langsung), dan kesesuaian dengan produk (pengiriman barang besar), bukan hanya satu faktor.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Nusa: 7% × 300.000 = Rp21.000; Rinjani: 5% × 300.000 = Rp15.000; selisih Rp6.000.

• **Pernyataan 2** ✓ Dana cair 1 hari setelah barang diterima, sehingga uang lebih cepat dipakai membeli bahan.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: komisi memang lebih murah, tetapi Rinjani tidak menyediakan kurir paket besar sehingga tas sulit dikirim.

• **Pernyataan 4** ✓ Siaran langsung memungkinkan penjual memperlihatkan detail produk dan menjawab pertanyaan pembeli secara langsung.

• **Pernyataan 5** ✗ Dana di Nusa = 300.000 − 21.000 = Rp279.000. Rp285.000 adalah dana dari Rinjani.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 2 Kunci: A

Konsep: Persen klik = diklik : dilihat; persen beli = dibeli : diklik. Persen klik rendah berarti tampilan di daftar pencarian (foto sampul, judul) kurang menarik. Persen beli rendah berarti halaman produk (harga, deskripsi, foto detail) kurang meyakinkan.

Langkah:

1. Tas: persen klik = 120 : 10.000 = 1,2% (sangat rendah).
2. Tas: persen beli = 30 : 120 = 25% (tinggi, halaman produk sudah meyakinkan).
3. Masalahnya ada pada tahap menarik klik → perbaiki foto sampul dan judul.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Persen klik tas hanya 1,2%, sedangkan yang mengeklik 25% membeli; yang lemah adalah daya tarik foto sampul dan judul.
• **B.** ✗ Jebakan: harga memengaruhi keputusan di halaman produk, padahal 25% pengeklik sudah membeli.
• **C.** ✗ Jebakan: cocok untuk keranjang (persen beli 2%), bukan untuk tas yang halamannya sudah meyakinkan.
• **D.** ✗ Jebakan: tas sudah paling sering dilihat (10.000); masalahnya orang tidak mengeklik.
• **E.** ✗ Penjualan rendah disebabkan tahap klik yang lemah dan dapat diperbaiki, bukan karena produknya tidak diminati.

Jawaban: A.

Latihan sub bab 1.5

No. 1 Kunci: B

Konsep: Green product menekan dampak lingkungan sepanjang daur hidup produk: bahan (bahan bekas/bersertifikat), proses dan finishing (rendah bahan kimia berbahaya), kemasan, serta umur pakai yang panjang agar tidak cepat dibuang.

Langkah:

1. Syarat: berbahan kayu, ramah lingkungan, tahan ±10 tahun di tempat lembap terkena tempias.
2. Kayu jati bekas: memakai ulang bahan, jati awet di tempat lembap.
3. Finishing minyak alami dan kardus bekas mengurangi bahan kimia dan sampah kemasan.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Kayu tanpa sertifikat asal-usul berisiko berasal dari penebangan liar, dan plastik gelembung menambah sampah.
• **B.** ✓ Memakai ulang kayu jati yang awet, finishing alami, dan kemasan bekas; memenuhi syarat kayu dan umur pakai.
• **C.** ✗ Jebakan: memakai limbah serbuk kayu, tetapi papan partikel mudah mengembang dan rusak bila lembap sehingga tidak tahan 10 tahun.
• **D.** ✗ Jebakan: bahan daur ulang, tetapi klien meminta produk tetap berbahan kayu.
• **E.** ✗ Jebakan: sengon cepat tumbuh, tetapi tanpa pengawet mudah lapuk dan dimakan rayap di tempat lembap.

Jawaban: B.

No. 2 Kunci: A, B, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Klaim green product harus didukung praktik di sepanjang daur produk: bahan baku lestari, proses yang mengendalikan limbah, bahan yang dapat terurai, dan kemasan rendah sampah. Bahan berlabel "alami" tetap dapat mencemari bila mengandung logam berat atau dibuang sembarangan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Bahan baku diambil secara lestari tanpa merusak tanaman langka.

• **Pernyataan 2** ✓ Takaran tepat mengurangi bahan terbuang; air sisa diolah lebih dulu sebelum dibuang.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: berasal dari mineral alam tidak berarti aman; tembaga dalam terusi adalah logam berat yang meracuni tanah dan makhluk hidup.

• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: umur pakai panjang memang baik, tetapi poliester adalah serat plastik yang sulit terurai, dan zat warna daun lebih sulit mengikat pada serat sintetis.

• **Pernyataan 5** ✓ Kemasan dari bahan daur ulang dan mudah terurai mengurangi sampah plastik.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 5.

Kuis Akhir Bab 1

No. 1 Kunci: B

Konsep: Cara membuat kriya berkembang dari tangan ke alat bantu, mesin, dan digital. Makin ke arah alat bantu dan mesin, jumlah, keseragaman, dan kecepatan produksi cenderung naik, sedangkan kesan buatan tangan dan keunikan tiap benda cenderung berkurang. Satu perubahan (memakai cetakan) tidak otomatis mengubah golongan kriya.

Langkah:

1. Baca data: 6 mug menjadi 30 mug per hari (jumlah naik) dan ukuran dari sedikit berbeda menjadi hampir sama (keseragaman naik).
2. Hubungkan dengan arah perubahan: keseragaman naik berarti keunikan tiap mug dan kesan buatan tangan berkurang.
3. Periksa pilihan yang menyimpulkan golongan: satu ciri (cetakan) tidak cukup untuk menyebut mug modern.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Bertentangan dengan data: ukuran mug justru makin seragam, bukan makin berbeda.

• B. ✓ Tepat. Jumlah naik (6 → 30), bentuk makin seragam, dan keunikan tiap mug, yaitu kesan buatan tangan, berkurang.

• C. ✗ Bertentangan dengan data: jumlah mug naik dari 6 menjadi 30 per hari.

• D. ✗ Jumlah dan keseragaman memang naik, tetapi satu ciri (memakai cetakan) tidak otomatis membuat mug menjadi kriya modern; golongan dinilai dari lima pengamatan.

• E. ✗ Cetakan memang alat bantu, tetapi ukuran sudah menjadi hampir sama; keseragaman tidak "tetap sama".

Jawaban: B.

Jebakan: Pilihan D: menyimpulkan golongan dari satu ciri; pilihan A dan C: berlawanan dengan data jumlah atau keseragaman; pilihan E: menganggap alat bantu tidak mengubah hasil.

No. 2 Kunci: C

Konsep: Kendali versi: setiap perubahan desain disimpan sebagai berkas baru dengan nomor versi, tanggal, dan catatan perubahan. Versi lama disimpan, bukan dihapus atau ditimpa, supaya kita dapat kembali bila perubahan ternyata keliru atau klien memilih versi sebelumnya. Produksi hanya memakai versi yang sudah disetujui.

Langkah:

1. Cari sebab masalah: berkas ditimpa sehingga versi yang disetujui hotel tidak dapat ditemukan lagi.
2. Rumuskan kebiasaan yang membuat tiap versi dapat ditemukan dan dibedakan: disimpan sendiri-sendiri, bernomor, dan bertanggal.
3. Uji tiap opsi: tidak boleh menimpa, tidak boleh menghapus, dan versinya harus dapat dibedakan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Menimpa berkas justru sumber masalah ini: versi lama hilang dan tidak dapat dipanggil kembali.
• B. ✗ Semua gambar memang tersimpan, tetapi tanpa nomor dan tanggal orang tidak dapat memastikan mana yang terbaru atau yang disetujui; pesan singkat mudah terlewat.
• C. ✓ Tepat. Setiap perubahan menjadi berkas tersendiri yang bernomor dan bertanggal, versi lama tetap ada, sehingga bentuk tutup kedua dapat dipanggil kembali.
• D. ✗ Versi lama yang dihapus tidak dapat dipakai lagi bila klien kembali memilihnya, persis seperti kejadian ini.
• E. ✗ Cadangan di dua tempat menolong bila berkas rusak, tetapi tanpa tanggal dan catatan perubahan, versi yang disetujui tetap sulit dikenali.

Jawaban: C.

Jebakan: Pilihan A dan D merapikan dengan menghilangkan versi lama; pilihan B dan E menyimpan tanpa nomor, tanggal, dan catatan, sehingga versi tidak dapat dibedakan.

No. 3 Kunci: E

Konsep: Golongan kriya dinilai dari lima pengamatan (pewarisan, bahan, alat dan teknik, fungsi dan makna, jumlah dan hasil), bukan dari motif atau tempat penjualan. Keterangan produk harus jujur: sebut cara membuat sebagaimana adanya, dan jangan menyebut tenun mesin sebagai "tenun tradisional" hanya karena motifnya adat.

Langkah:

1. Kain 1: motif adat, tetapi mesin tenun, benang pabrik, dan produksi banyak serta seragam → kecenderungan modern; sebutkan motif adatnya.
2. Kain 2: alat gedogan dan penenun desa (tradisional), jumlah terbatas dan tiap helai berbeda, tetapi rancangan baru → tradisional yang dikembangkan.
3. Cocokkan dengan pilihan; keterangan yang menyamakan motif dengan golongan, atau menyebut tenun mesin sebagai tradisional, gugur.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Menggolongkan dari motif saja: kain 1 ditenun mesin dan seragam, sedangkan kain 2 masih dikerjakan dengan alat tradisional.
• B. ✗ Kain 1 keliru disebut tenun tradisional karena motifnya, padahal cara membuatnya mesin; keterangan kain 2 sudah tepat.
• C. ✗ Toko daring dan benang pabrik bukan penentu; kain 2 tetap memakai alat gedogan dan dikerjakan tangan.
• D. ✗ Kain 1 tepat, tetapi kain 2 tidak sepenuhnya tradisional karena rancangannya baru; yang tepat adalah tradisional yang dikembangkan.
• E. ✓ Tepat. Kain 1 modern (mesin) dengan motif adat; kain 2 teknik tradisional dengan rancangan baru.

Jawaban: E.

Jebakan: Pilihan A dan B menyamakan motif adat dengan golongan tradisional; pilihan C memakai penentu yang salah (toko daring, benang pabrik); pilihan D hampir benar tetapi mengabaikan rancangan baru pada kain 2.

No. 4 Kunci: A

Konsep: Bauran pemasaran (4P: produk, harga, tempat, promosi) harus saling cocok dan cocok dengan target serta posisi. Selain itu harga harus menutup HPP dan memberi laba minimal yang ditetapkan pemilik; harga terendah = HPP × (1 + laba minimal).

Langkah:

1. Hitung harga terendah: 110.000 × 1,3 = Rp143.000.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Periksa harga tiap pilihan. Rp130.000 kurang dari 143.000 (laba hanya 18,2% dari HPP). Rp165.000 memberi laba 50% dari HPP. Potongan 30% pada pilihan E menjadikan harga efektif 165.000 × 0,7 = Rp115.500, juga di bawah 143.000.
3. Periksa kecocokan dengan target dan posisi: pekerja kantor muda berbelanja daring dan di pameran kantor; tas ringan dan rapi cocok dengan bentuk ramping.
4. Hanya pilihan A yang memenuhi laba minimal dan selaras pada keempat P.

Analisis setiap opsi:
• A. ✓ Tepat. Harga Rp165.000 di atas harga terendah Rp143.000, bentuk ramping selaras dengan posisi "ringan dan rapi", tempat dan promosi menjangkau pekerja kantor muda.
• B. ✗ Produk, tempat, dan promosi selaras, tetapi harga Rp130.000 hanya memberi laba sekitar 18,2% dari HPP, di bawah laba minimal 30%.
• C. ✗ Harga memadai, tetapi pasar tradisional dan pamflet tidak menjangkau pekerja kantor muda: tempat dan promosi tidak selaras dengan target.
• D. ✗ Tas besar bermotif adat penuh tidak selaras dengan posisi "ringan dan rapi untuk dipakai setiap hari".
• E. ✗ Potongan 30% setiap hari menurunkan harga efektif menjadi Rp115.500, di bawah laba minimal, dan merusak kesan mutu.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B tergoda harga lebih murah dan melanggar laba minimal; pilihan C dan D selaras pada harga tetapi tidak pada target atau posisi; pilihan E tampak menarik tetapi harga efektif di bawah batas.

No. 5 Kunci: B, D, E

Konsep: Pilih bahan dari syarat tempat pakai dulu: coret bahan yang gagal pada syarat wajib, periksa bahan "bersyarat", baru timbang kesan dan perawatan. Pelapis memperlambat kerusakan bahan alam di luar ruang, tetapi harus diperbarui berkala dan tidak membuatnya kebal. Rotan sintetis tahan cuaca tetapi kesan alaminya kurang. Di dalam ruang, bahan alam tanpa pelapis tebal pun dapat dipakai.

Langkah:
1. Teras: syarat wajib = tahan hujan dan terik, perawatan pelapis tidak sanggup tiap tahun. Rotan alami dan kayu lunak tanpa pelapis gugur (lapuk, berjamur, pudar).
2. Kayu keras berpelapis memenuhi syarat cuaca, tetapi pelapis harus diperbarui berkala; pemilik tidak sanggup, sehingga syarat wajib perawatan gagal.
3. Sisa untuk teras: rotan sintetis; kesan alami hanya syarat pilihan sehingga boleh dikorbankan.
4. Ruang makan ber-AC: tidak terkena hujan dan terik, sehingga rotan alami dengan kesan alaminya memenuhi syarat.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Pelapis harus diperbarui berkala; pemilik tidak sanggup, jadi kayu keras berpelapis gagal pada syarat perawatan.
• B. ✓ Benar. Tahan cuaca tanpa pelapis adalah syarat wajib, sedangkan kesan alami hanya syarat pilihan.
• C. ✗ Salah. Bahan alam tidak otomatis tahan cuaca; rotan alami tanpa pelapis lapuk dan pudar bila terkena hujan dan terik terus-menerus.
• D. ✓ Benar. Di dalam ruang tanpa hujan dan terik, rotan alami memenuhi syarat sekaligus memberi kesan alami.
• E. ✓ Benar. Kayu lunak tanpa pelapis mudah menyerap air, lalu lapuk dan berjamur.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: Pilihan A: mengira pelapis cukup sekali dan memenuhi sebagian syarat (kesan alami) padahal syarat perawatan gagal; pilihan C: "alami" disamakan dengan tahan cuaca.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 6 Kunci: A, C, D

Konsep: Pelestarian kriya bukan membekukan tradisi. Caranya: mendokumentasikan teknik dan maknanya, mewariskan keterampilan kepada generasi muda, menghormati makna motif, dan mengembangkan produk yang tetap dibeli orang (misalnya lini harian di samping lini adat). Karya pihak lain tidak ditiru begitu saja.

Langkah:

1. Pasangkan masalah dengan langkah: penenun lanjut usia → dokumentasi dan pewarisan; sepinya pembeli → lini harian yang melayani kebutuhan masa kini.
2. Coret langkah yang menghapus kain adat atau makna motifnya.
3. Coret langkah yang meniru karya pihak lain.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Tepat. Dokumentasi menjaga teknik dan makna agar tidak hilang bersama penenun lanjut usia.
• B. ✗ Salah. Menghentikan kain adat menghapus makna budaya dan alasan sanggar dikenal; kain polos bermesin bukan pengganti.
• C. ✓ Tepat. Magang berjadwal mewariskan keterampilan kepada generasi muda.
• D. ✓ Tepat. Lini harian melayani pembeli masa kini, sedangkan lini adat tetap menjaga bahan, motif, dan maknanya.
• E. ✗ Salah. Meniru motif karya sanggar lain melanggar penghormatan karya pihak lain dan tidak melestarikan motif sanggar sendiri.

Jawaban: opsi A, C, D.

Jebakan: Pilihan B tampak "praktis" tetapi menghapus tradisi; pilihan E tampak "mengikuti pasar" tetapi menjiplak.

No. 7 Kunci: A

Konsep: *Hybrid production* menggabungkan mesin atau teknologi digital dan keterampilan tangan dalam satu alur kerja produk yang sama. Pembagiannya per tahap, dan ada alasan mengapa suatu tahap dimesinkan. Punya mesin saja, serba mesin, serba tangan, atau menjual barang pabrik bukan hybrid production.

Langkah:

1. Periksa tiap bengkel dengan tiga pertanyaan: apakah mesin dan tangan dipakai pada produk yang sama, apakah dibagi per tahap, dan apakah ada alasannya?
2. Bengkel tas kain: memotong pola (presisi) dengan mesin, menjahit dan menyulam dengan tangan → ya.
3. Bengkel lain gagal: mesin tidak dipakai, serba mesin, serba tangan, atau bukan pembuatan sendiri.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Tepat. Mesin dan tangan dipakai pada satu produk yang sama, dibagi per tahap.
• B. ✗ Mesin hanya ada di gudang, tidak dipakai dalam alur; semua produk serba tangan.
• C. ✗ Serba mesin; tidak ada tahap tangan.
• D. ✗ Serba tangan; memotret dan menjual daring bukan tahap pembuatan.
• E. ✗ Barang jadi dibeli dari pabrik; bengkel tidak membuatnya, sehingga tidak ada alur produksi paduan.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B mengira "punya mesin" sudah hybrid; pilihan C mengira hybrid berarti serba mesin; pilihan D dan E tidak memadukan mesin dan tangan dalam satu alur pembuatan.

No. 8 Kunci: B

Konsep: Tahap yang menjadi nilai jual tetap tangan; tahap yang menuntut presisi atau hasil identik dimesinkan; rencana harus muat dalam waktu yang tersedia. Waktu tersedia per papan = (orang × jam

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

per hari × jumlah hari × 60) ÷ jumlah papan, dibandingkan dengan jumlah menit semua tahap per papan.

Langkah:

1. Syarat wajib: huruf dipahat tangan (nilai jual). Syarat presisi: ukuran papan dan jarak lubang ± 1 mm, padahal hasil tangan berselisih 2–3 mm, sehingga memotong dan melubangi harus dengan mesin.
2. Waktu tersedia: 2 orang × 6 jam × 7 hari = 84 jam = 5.040 menit; per papan 5.040 ÷ 60 = 84 menit.
3. Rencana B: 6 + 2 + 55 + 14 = 77 menit ≤ 84 → muat.
4. Rencana lain gagal: A melanggar huruf tangan; C 6 + 10 + 55 + 14 = 85 > 84 dan lubang tidak presisi; D memotong dengan tangan dan 25 + 2 + 55 + 14 = 96 > 84; E 104 menit > 84.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Gagal: memahat huruf dengan mesin melanggar syarat huruf wajib dipahat tangan (nilai jual).
• B. ✓ Tepat. Potong dan lubang dimesinkan (presisi ± 1 mm), huruf tetap tangan, dan total 77 menit muat dalam 84 menit.
• C. ✗ Gagal: lubang dikerjakan tangan sehingga selisih 2–3 mm melampaui toleransi ± 1 mm; total 85 menit juga melebihi 84.
• D. ✗ Gagal: memotong dengan tangan melanggar toleransi ukuran papan; total 96 menit melebihi 84.
• E. ✗ Gagal: seluruhnya tangan memerlukan 104 menit per papan, melebihi 84 menit, dan tidak memenuhi toleransi.

Jawaban: B.

Jebakan: Pilihan A: memesinkan nilai jual demi cepat. Pilihan C: hampir muat (85 vs 84) tetapi lubang tidak presisi. Pilihan D dan E: mengabaikan presisi atau waktu.

No. 9 Kunci: B, C, E

Konsep: HPP per unit = bahan + tenaga + kemasan + overhead, semuanya per unit (biaya kelompok dibagi jumlah unit, overhead dibagi produksi sebulan). Bila laba ditetapkan x% dari harga jual, HPP adalah (100 − x)% dari harga jual, sehingga harga jual = HPP ÷ (1 − x). Laba x% dari HPP memberi hasil yang berbeda.

Langkah:

1. Biaya per lampu: bahan 480.000 ÷ 24 = Rp20.000; fitting Rp12.000; upah Rp25.000; kemasan Rp3.000; overhead 240.000 ÷ 48 = Rp5.000.
2. HPP = 20.000 + 12.000 + 25.000 + 3.000 + 5.000 = Rp65.000.
3. Laba 20% dari harga jual berarti HPP = 80% harga jual: harga = 65.000 ÷ 0,8 = Rp81.250 (laba Rp16.250 = 20% × 81.250).
4. Bila overhead terlupa: HPP dikira Rp60.000, harga 60.000 ÷ 0,8 = Rp75.000; laba nyata 75.000 − 65.000 = Rp10.000.
5. Harga Rp78.000 = HPP × 1,2 memberi laba 13.000, yaitu hanya sekitar 16,7% dari harga jual.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Harga 78.000 memberi laba 13.000 atau sekitar 16,7% dari harga jual, bukan 20%; itu hasil laba 20% dari HPP.
• B. ✓ Benar. Biaya kelompok dibagi 24, overhead dibagi 48, lalu semua komponen dijumlahkan menjadi Rp65.000.
• C. ✓ Benar. 65.000 ÷ 0,8 = 81.250, dan labanya 16.250 tepat 20% dari harga jual.
• D. ✗ Salah. Overhead tidak menempel pada satu lampu, tetapi tetap biaya yang harus dibagi ke tiap lampu.
• E. ✓ Benar. HPP yang dikira 60.000 menghasilkan harga 75.000; dengan HPP sebenarnya 65.000 laba nyata hanya Rp10.000.

Jawaban: opsi B, C, E.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan A: laba 20% dari HPP tertukar dengan laba 20% dari harga jual. Pilihan D: overhead dianggap bukan biaya karena tidak tertulis per lampu.

No. 10 Kunci: C

Konsep: Mesin hanya layak bila hemat. Mesin sewaan memiliki biaya persiapan tetap per pesanan, sehingga pada pesanan kecil biaya persiapan itu dapat lebih besar daripada penghematannya. Bandingkan biaya total pada jumlah yang sama: biaya tangan = jumlah × biaya tangan per unit; biaya laser = biaya tetap + jumlah × biaya per unit.

Langkah:

1. Biaya tangan per kotak = 12 ÷ 60 × 15.000 = Rp3.000.
2. Untuk 150 kotak: tangan = 150 × 3.000 = Rp450.000; laser = 360.000 + 150 × 1.000 = Rp510.000, sehingga tangan lebih murah.
3. Titik sama: 360.000 + 1.000n = 3.000n → n = 180 kotak. Di atas 180 kotak laser lebih murah.
4. Logo bukan nilai jual, sehingga memesinkannya tidak melanggar apa pun; keputusannya hanya soal biaya.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Mengabaikan Rp1.000 per kotak: 360.000 ÷ 3.000 = 120. Padahal selisih per kotak hanya 3.000 − 1.000 = Rp2.000, sehingga titik sama 180 kotak.
- B. ✗ Terlalu umum. Tangan lebih murah hanya pada pesanan sampai 180 kotak; di atasnya laser lebih murah.
- C. ✓ Tepat. 150 kotak: tangan Rp450.000 < laser Rp510.000; titik sama 180 kotak.
- D. ✗ Mengabaikan biaya persiapan Rp360.000; total laser Rp510.000 lebih mahal daripada tangan.
- E. ✗ Keliru membagi dengan biaya laser per kotak; yang benar membagi dengan selisih biaya per kotak (Rp2.000).

Jawaban: C.

Jebakan: Pilihan A dan E salah menentukan titik sama; pilihan B menggeneralisasi; pilihan D hanya melihat biaya per kotak.

No. 11 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Menit per unit = jumlah menit semua tahap. Biaya per unit = menit ÷ 60 × upah per jam + biaya mesin per unit. Jumlah hari = menit total ÷ 60 ÷ (orang × jam efektif per hari), dibulatkan ke atas. Klaim "dikerjakan tangan seluruhnya" hanya benar bila tidak ada tahap mesin.

Langkah:

1. Cara A: 6 + 14 + 5 + 5 = 30 menit; upah 30 ÷ 60 × 12.000 = Rp6.000 per buah; total 200 × 6.000 = Rp1.200.000; waktu 200 × 30 ÷ 60 = 100 jam; hari 100 ÷ (2 × 5) = 10.
2. Cara B: 1 + 14 + 5 + 5 = 25 menit; upah 25 ÷ 60 × 12.000 = Rp5.000 + mesin Rp600 = Rp5.600 per buah; total Rp1.120.000; waktu 200 × 25 ÷ 60 = 83,3 jam; hari 83,3 ÷ 10 = 8,33, dibulatkan ke atas menjadi 9.
3. Penghematan = 1.200.000 − 1.120.000 = Rp80.000.

Analisis setiap pernyataan:

- Pernyataan 1 → Benar. Total cara A Rp1.200.000 dan cara B Rp1.120.000, selisih Rp80.000.
- Pernyataan 2 → Salah. 83,3 jam ÷ 10 jam per hari = 8,33; sisa 0,33 hari tetap perlu dikerjakan, sehingga 9 hari, bukan 8.
- Pernyataan 3 → Salah. Ada satu tahap yang dikerjakan mesin laser; walau hanya 1 menit, klaim "seluruhnya tangan" tidak jujur. Sebutkan bahwa pemotongan memakai laser.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

Jebakan: Menghitung hari tanpa pembulatan ke atas (8 hari), dan mengira porsi mesin yang kecil membenarkan klaim 100% buatan tangan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 12 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Waktu merancang dan bahan prototipe adalah biaya desain; biaya ini boleh dicatat sebagai overhead atau terpisah, asalkan konsisten dan tidak dilupakan. Prototipe dibuat sebelum produksi karena kesalahan bentuk atau ukuran jauh lebih murah diperbaiki pada satu contoh daripada pada ratusan produk.

Langkah:

1. Biaya desain per papan = 1.350.000 ÷ 450 = Rp3.000.
2. Biaya desain tetap biaya: tidak menempel pada satu papan tidak berarti boleh diabaikan.
3. Prototipe menemukan kesalahan petak sebelum 450 papan dipotong, sehingga yang direvisi hanya satu contoh.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Biaya yang tidak menempel pada satu produk (seperti overhead) tetap harus dibagi ke tiap produk atau dicatat konsisten; tidak boleh dilupakan.
• Pernyataan 2 → Benar. 1.350.000 ÷ 450 = 3.000. Biaya ini ikut membentuk HPP atau dicatat terpisah, tetapi tidak dilupakan.
• Pernyataan 3 → Benar. Memperbaiki satu prototipe jauh lebih murah daripada membongkar atau membuat ulang 450 papan.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Jebakan: Menganggap biaya desain "sudah dibayar" sehingga tidak perlu dimasukkan ke harga, dan mengira kesalahan sama murahnya diperbaiki setelah produksi.

No. 13 Kunci: E

Konsep: Biaya tetap (sewa, penyusutan) sama berapa pun jumlah produksi; biaya variabel (bahan, upah, kemasan) naik bersama jumlah tas. Tiap tas menyumbang (harga − biaya variabel) untuk menutup biaya tetap dan membentuk laba. Jumlah minimal = (biaya tetap + target laba) ÷ sumbangan per tas, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Biaya tetap = 700.000 + 200.000 = Rp900.000 per bulan.
2. Biaya variabel per tas = 24.000 + 14.000 + 2.000 = Rp40.000, sehingga sumbangan per tas = 62.000 − 40.000 = Rp22.000.
3. Jumlah minimal = (900.000 + 700.000) ÷ 22.000 = 72,73.
4. Dibulatkan ke atas menjadi 73 tas. Pada 72 tas laba hanya 72 × 22.000 − 900.000 = Rp684.000, masih di bawah target.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Itu titik impas (900.000 ÷ 22.000 = 40,9 → 41): jumlah agar tidak rugi, belum memuat target laba.
• B. ✗ Penyusutan alat terlupa: (700.000 + 700.000) ÷ 22.000 = 63,6 → 64.
• C. ✗ Biaya variabel hanya bahan (Rp24.000) sehingga sumbangan dikira Rp38.000: 1.600.000 ÷ 38.000 = 42,1 → 43.
• D. ✗ Dibulatkan ke bawah: 72,73 menjadi 72, padahal 72 tas menghasilkan laba Rp684.000 (kurang dari target).
• E. ✓ Tepat. (900.000 + 700.000) ÷ 22.000 = 72,73, dibulatkan ke atas menjadi 73 tas.

Jawaban: E.

Jebakan: Pilihan A melupakan target laba; B melupakan penyusutan; C menghitung biaya variabel tidak lengkap; D membulatkan ke bawah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 14 Kunci: D

Konsep: Kriya digolongkan dengan lima pengamatan (pewarisan teknik, bahan, alat dan teknik, fungsi dan makna, jumlah dan hasil), bukan satu ciri. Kriya tradisional yang dikembangkan adalah produk campuran: teknik dan bahan tradisi tetap dipakai, tetapi rancangan atau fungsinya baru.

Langkah:

1. P: kelima pengamatan tradisional (adat, tangan, setempat, terbatas) → kriya tradisional.
2. Q dan T: rancangan baru, bahan dan mesin baru, fungsi masa kini, jumlah banyak dan seragam → kriya modern.
3. R: teknik, bahan, dan pengerjaan tradisional; dijual kepada wisatawan tidak mengubah golongan → kriya tradisional.
4. S: teknik anyam, bahan, dan pengerjaan tradisional, tetapi rancangan dan fungsinya baru (tas laptop) → tradisional yang dikembangkan.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Produk P tradisional seutuhnya; tidak ada sisi yang berubah.
- B. ✗ Produk Q modern: rancangan baru, akrilik, dipotong laser, jumlah seragam.
- C. ✗ Produk R tradisional seutuhnya; dijual kepada wisatawan bukan penentu golongan, dan tidak ada sisi yang diubah.
- D. ✓ Tepat. Teknik, bahan, dan pengerjaan tradisional, sedangkan rancangan dan fungsinya baru.
- E. ✗ Produk T modern: rancangan baru, mesin, jumlah banyak, dan seragam.

Jawaban: D.

Jebakan: Pilihan R menggoda siswa yang mengira "dijual kepada wisatawan" mengubah golongan; pilihan Q dan T menggoda yang melihat bahan atau mesin saja; pilihan P terlalu tradisional.

No. 15 Kunci: A, B, D

Konsep: Nilai jual dikenali dari permintaan klien, pujian pembeli, dan hal yang dipromosikan usaha. Tahap nilai jual tetap tangan, sekalipun paling lambat. Tahap yang bukan nilai jual boleh dimesinkan bila menguntungkan. Klaim "seluruhnya tangan" hanya benar bila tidak ada tahap mesin.

Langkah:

1. Temukan nilai jual: brief hotel dan ulasan pembeli sama-sama menyebut pola ikat, jadi mengikat benang adalah nilai jual.
2. Putuskan per tahap: menggulung benang bukan nilai jual dan butuh hasil rata → boleh mesin; mengikat → tetap tangan.
3. Periksa label: bila ada tahap mesin, klaim "seluruhnya tangan" tidak jujur dan harus diganti.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✓ Tepat. Menggulung benang tidak menjadi nilai jual dan menuntut gulungan rata, sehingga layak dimesinkan.
- B. ✓ Tepat. Pola ikat disebut klien dan pembeli, sehingga menjadi nilai jual yang dikunci pada tangan.
- C. ✗ Salah. Tahap nilai jual tidak dimesinkan hanya karena paling lama.
- D. ✓ Tepat. Label menyebut tahap mesin dan tahap tangan sebagaimana adanya.
- E. ✗ Salah. Sebentar atau tidak, bila ada tahap mesin klaim "seluruhnya dikerjakan tangan" tidak benar.

Jawaban: opsi A, B, D.

Jebakan: Pilihan C: memesinkan tahap paling lambat meski nilai jual; pilihan E: menganggap klaim boleh dipertahankan karena porsi mesin kecil.

No. 16 Kunci: D

Konsep: Tahap pasar dibaca dari arah penjualan dan jumlah pesaing. Perkenalan: penjualan rendah, pesaing sedikit atau belum ada → perbanyak promosi pengenalan. Kematangan: penjualan stabil tinggi,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pesaing banyak → pertahankan pangsa, perbarui model, cari pasar baru. Penurunan: penjualan turun terus → hentikan produksi model lama, habiskan stok, siapkan pengganti.

Langkah:

1. X: penjualan rendah (20–45), naik pelan, belum ada pesaing → perkenalan.
2. Y: penjualan tinggi dan stabil (400–410) dengan 11 pesaing → kematangan.
3. Z: penjualan turun terus (520 → 380 → 250) dengan 14 pesaing → penurunan.
4. Cocokkan langkah: X promosi pengenalan; Y perbarui model dan cari pasar baru; Z hentikan model lama dan siapkan pengganti.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Langkah Y dan Z tertukar: produk yang masih terjual stabil dihentikan, produk yang turun justru diperbarui.
• B. ✗ Langkah X dan Z tertukar: produk baru dihentikan, produk yang turun diberi promosi pengenalan.
• C. ✗ Langkah X dan Y tertukar: produk stabil diberi promosi pengenalan padahal sudah dikenal.
• D. ✓ Tepat. Tiap produk mendapat langkah yang sesuai tahapnya.
• E. ✗ Y bukan pertumbuhan: penjualannya stabil, sehingga menambah produksi dan iklan besar hanya menambah stok.

Jawaban: D.

Jebakan: Mengira penjualan stabil tinggi (Y) sebagai pertumbuhan atau penurunan, dan menukar langkah antarproduk.

No. 17 Kunci: B

Konsep: *Product life cycle* punya dua makna. Tahap pasar (perkenalan, pertumbuhan, kematangan, penurunan) mengamati penjualan dan pesaing dari waktu ke waktu. Siklus hidup produk (bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, akhir pakai) mengamati dampak lingkungan sepanjang riwayat produk.

Langkah:

1. Klasifikasikan tiap catatan: berbicara tentang penjualan, pesaing, promosi, atau laba → tahap pasar.
2. Catatan yang berbicara tentang energi, bahan, kemasan, atau pembuangan → siklus hidup produk.
3. Hanya satu catatan yang termasuk kelompok kedua.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Pola penjualan: tahap pasar.
• B. ✓ Tepat. Energi tungku (produksi) dan kemasan adalah dampak lingkungan pada tahap siklus hidup produk.
• C. ✗ Jumlah pesaing: tahap pasar.
• D. ✗ Promosi pengenalan karena produk baru: tahap pasar (perkenalan).
• E. ✗ Laba dan harga pesaing: urusan pasar, bukan dampak lingkungan.

Jawaban: B.

Jebakan: Mencampur dua makna "life cycle": catatan penjualan, pesaing, promosi, dan laba tampak penting tetapi membahas pasar, bukan lingkungan.

No. 18 Kunci: E

Konsep: Dana diterima = harga setelah diskon × (1 − komisi) − biaya tetap, dengan harga setelah diskon = harga tayang × (1 − diskon). Untuk mencari harga tayang dari target, kerjakan mundur: harga tayang = (dana + biaya tetap) ÷ (1 − komisi) ÷ (1 − diskon). Persen tidak dapat dijumlahkan karena dikenakan pada dasar yang berbeda.

Langkah:

1. Tambahkan biaya tetap: 79.000 + 2.000 = Rp81.000 (dana setelah komisi).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Harga setelah diskon = 81.000 ÷ 0,9 = Rp90.000.
3. Harga tayang = 90.000 ÷ 0,75 = Rp120.000.
4. Periksa: 120.000 × 0,75 = 90.000; komisi 9.000 → 81.000; dikurangi 2.000 → Rp79.000 ✓.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Itu harga setelah diskon; diskon 25% belum dikembalikan ke harga tayang.
• B. ✗ Komisi 10% terlupa: 81.000 ÷ 0,75 = 108.000, padahal dana setelah komisi harus dikembalikan dulu ke harga setelah diskon (÷ 0,9).
• C. ✗ Diskon 25% dihitung sebagai penambahan pada harga setelah diskon: 90.000 × 1,25 = 112.500, padahal harga tayang harus dibagi 0,75 (naik 33,3%).
• D. ✗ Persen dijumlahkan menjadi 35%: 81.000 ÷ 0,65 ≈ 124.615 (dibulatkan), padahal komisi dan diskon dikenakan pada dasar berbeda.
• E. ✓ Tepat. (79.000 + 2.000) ÷ 0,9 ÷ 0,75 = 120.000.

Jawaban: E.

Jebakan: Melupakan diskon (Rp90.000), melupakan komisi (Rp108.000), menambah persen alih-alih membagi (Rp112.500), atau menjumlahkan persen (Rp124.600).

No. 19 Kunci: A

Konsep: Rasio klik = klik ÷ dilihat menunjuk daya tarik di daftar hasil; rasio beli = beli ÷ klik menunjuk isi halaman; tayangan rendah menunjuk keterlihatan (kata kunci, kategori, iklan). Perbaikan harus menyasar tahap yang bermasalah, dan yang dibandingkan adalah rasio, bukan jumlah.

Langkah:

1. Hitung rasio klik: kotak 90 ÷ 600 = 15%; pensil 480 ÷ 8.000 = 6%; tatakan 750 ÷ 5.000 = 15%; keranjang 120 ÷ 3.000 = 4%.
2. Hitung rasio beli: kotak 36 ÷ 90 = 40%; pensil 48 ÷ 480 = 10%; tatakan 45 ÷ 750 = 6%; keranjang 60 ÷ 120 = 50%.
3. Kotak: kedua rasio termasuk tinggi, tetapi tayangannya hanya 600, paling sedikit. Masalahnya keterlihatan.
4. Pilih satu perbaikan untuk keterlihatan: kata kunci pada judul dan iklan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Tepat. Rasio klik 15% (setara tertinggi) dan rasio beli 40% sudah baik; hanya tayangan yang rendah.
• B. ✗ Jumlah klik memang paling sedikit, tetapi itu akibat tayangan yang rendah; rasio klik 15% sudah tinggi, sehingga foto sampul bukan masalah.
• C. ✗ Jumlah pembelian memang paling sedikit, tetapi rasio beli 40% termasuk tinggi; isi halaman bukan masalah.
• D. ✗ Tiga angka itu paling sedikit hanya karena tayangan rendah; menurunkan harga tidak menyasar sebab dan mengurangi laba.
• E. ✗ Rasio beli keranjang tinggi karena kliknya sedikit; menyalin deskripsinya tidak menaikkan tayangan kotak.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B, C, dan D memakai jumlah absolut yang kecil sebagai tanda masalah di klik, beli, atau harga; pilihan E meniru produk dengan rasio tertinggi tanpa melihat penyebab.

No. 20 Kunci: 1S 2S 3B

Konsep: *Greenwashing* adalah membuat orang percaya bahwa suatu produk lebih ramah lingkungan daripada kenyataannya, misalnya dengan klaim kabur atau menonjolkan satu ciri hijau sambil mengabaikan dampak lain. Klaim yang jujur spesifik, berbukti, tidak menyembunyikan dampak lain, dan dapat diperiksa. Bahan alami tidak otomatis ramah lingkungan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:
1. Data praktik: bambu kebun sendiri berbukti; lem berpelarut dan kemasan busa belum ramah; pengiriman belum dicatat.
2. Label "100%" kabur dan melebihi bukti.
3. Satu perbaikan atau satu bahan tidak mewakili seluruh siklus hidup.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Salah. Bambu memang bahan alam, tetapi lem berpelarut, busa plastik, dan pengiriman belum dinilai; "alami" tidak sama dengan "pasti ramah lingkungan".
• Pernyataan 2 → Salah. Mengganti kemasan baru memperbaiki satu tahap; lem berpelarut dan pengiriman tetap belum dibereskan.
• Pernyataan 3 → Benar. Klaim sempit pada bagian yang berbukti jujur dan dapat diperiksa.

Jawaban: Salah, Salah, Benar.

Jebakan: Menyamakan "alami" dengan "ramah lingkungan", dan mengira satu perbaikan cukup untuk mengklaim seluruh produk hijau.

No. 21 Kunci: D

Konsep: Produk rapuh dilindungi pembungkus, pengisi peredam, dan kardus bergelombang. Aturan inti: jarak yang sama dari benda ke dinding kardus pada semua sisi. Karena jarak ada di kedua ujung setiap ukuran, ukuran dalam kardus = ukuran benda + 2 × jarak.

Langkah:
1. Panjang: 3 + 18 + 3 = 24 cm.
2. Lebar: 3 + 10 + 3 = 16 cm.
3. Tinggi: 3 + 8 + 3 = 14 cm.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Jarak 3 cm hanya ditambahkan sekali per ukuran (jarak di satu sisi saja).
• B. ✗ Jarak ditambahkan pada panjang dan lebar, tetapi tinggi dilupakan.
• C. ✗ Tanpa jarak sama sekali; vas mepet dinding kardus.
• D. ✓ Tepat. 18 + 6 = 24, 10 + 6 = 16, 8 + 6 = 14.
• E. ✗ Jarak dikira 6 cm di tiap sisi (ditambah 12 per ukuran), melebihi yang ditetapkan.

Jawaban: D.

Jebakan: Menambahkan jarak sekali saja, melupakan salah satu ukuran, atau menggandakan jarak.

No. 22 Kunci: B, C, D

Konsep: *Green product* menekan dampak lingkungan di sepanjang siklus hidup tanpa mengorbankan fungsi: bahan bekas atau lokal, hemat bahan dan energi, limbah sedikit, awet dan dapat diperbaiki, serta kemasan ringkas.

Langkah:
1. Petakan tiap praktik ke tahap siklus hidup: bahan baku (perca bekas lokal), produksi (pola hemat), pemakaian (awet, dapat diperbaiki), distribusi (kemasan).
2. Coret praktik yang menambah bahan baru atau sampah tanpa alasan fungsi.
3. Pilih yang menekan dampak dan tetap berfungsi.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Membuang perca yang masih layak pakai dan membeli kain baru menambah bahan baru dan sampah.
• B. ✓ Tepat. Bahan bekas dan lokal mengurangi bahan baru dan jarak angkut; nota membuat klaim dapat dibuktikan.
• C. ✓ Tepat. Pola hemat mengurangi limbah, dan sisa kecil dimanfaatkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• D. ✓ Tepat. Produk awet dan dapat diperbaiki menunda menjadi sampah.
• E. ✗ Salah. Kemasan plastik tebal tersendiri adalah kemasan berlebih; kemasan seharusnya ringkas.

Jawaban: opsi B, C, D.

Jebakan: Pilihan A tampak "rapi" tetapi menambah bahan baru; pilihan E tampak "melindungi" tetapi berlebihan.

No. 23 Kunci: A, D, E

Konsep: Dua makna *life cycle* harus dipisah. Tahap pasar dibaca dari penjualan dan pesaing: penjualan naik cepat dengan pesaing mulai muncul = pertumbuhan; kematangan = penjualan stabil tinggi. Siklus hidup produk menilai dampak dari bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, sampai akhir pakai; klaim hijau dibuat setelah praktik tiap tahap didata dan dibuktikan.

Langkah:
1. Tahap pasar: kenaikan 40 → 180 → 420 (naik cepat) dengan pesaing 0 → 1 → 3 → pertumbuhan, bukan kematangan.
2. Siklus hidup produk: pelapis berbasis air menyentuh tahap produksi dan pemakaian; kemasan kertas menyentuh distribusi; bahan baku dan akhir pakai belum dibahas.
3. Klaim "seluruh produk" melebihi data; data praktik dulu, baru label.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✓ Tepat. Penjualan naik cepat dengan pesaing mulai muncul adalah ciri pertumbuhan, dan langkahnya menjaga mutu serta memperluas saluran.
• B. ✗ Salah. Kematangan berciri penjualan stabil tinggi dengan banyak pesaing; di sini penjualan masih naik cepat.
• C. ✗ Salah. Dua perbaikan menyentuh dua tahap; tahap lain belum dinilai, sehingga klaim seluruh siklus hidup melebihi bukti.
• D. ✓ Tepat. Pelapis berbasis air menyentuh produksi dan pemakaian (mengurangi uap pelarut), sedangkan bahan baku dan akhir pakai belum dinilai.
• E. ✓ Tepat. Urutan yang jujur: mendata praktik dan bukti tiap tahap dulu, baru memberi label.

Jawaban: opsi A, D, E.

Jebakan: Mengira penjualan yang naik berarti kematangan, dan mengganti dua praktik lalu mengklaim seluruh produk hijau.

No. 24 Kunci: A, C, E

Konsep: Pembeli daring tidak dapat memegang produk, sehingga foto dan deskripsi harus menggantikan sentuhan: foto sampul bersih, benda pembanding ukuran, foto detail dan saat dipakai, serta deskripsi bahan, ukuran bersatuan, warna, dan perawatan. Informasi harus benar; judul memuat kata yang dicari pembeli.

Langkah:
1. Hubungkan keluhan dengan perbaikan: "lebih kecil dari bayangan" → pembanding ukuran dan ukuran bersatuan; "warna tidak sama" → foto jujur dan catatan layar.
2. Coret perbaikan yang menyesatkan (filter berlebihan) atau yang menghilangkan kata kunci (judul tanpa jenis dan bahan).
3. Pilih yang menjawab keraguan pembeli.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✓ Tepat. Benda pembanding membantu pembeli menilai ukuran.
• B. ✗ Salah. Filter yang mengubah warna menambah selisih antara foto dan barang aslinya, sehingga keluhan warna makin parah.
• C. ✓ Tepat. Ukuran bersatuan menjawab keluhan ukuran, dan catatan warna menjaga ekspektasi pembeli.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• D. ✗ Salah. Judul harus memuat jenis, bahan, dan ukuran yang dicari pembeli, bukan hanya nama merek.
• E. ✓ Tepat. Foto detail dan foto saat dipakai membantu pembeli menilai mutu dan kegunaan.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: Pilihan B membuat foto "lebih menarik" tetapi tidak jujur; pilihan D tampak artistik tetapi menyulitkan pembeli menemukan produk.

No. 25 Kunci: C

Konsep: Usaha dengan tenaga terbatas harus memilih kanal menurut kapasitas, bukan permintaan terbesar. Pesanan yang dapat dilayani = waktu tersedia ÷ waktu per pesanan, dan tidak melebihi permintaan. Laba kanal = pesanan terlayani × laba per unit − biaya kanal.

Langkah:
1. Marketplace: 30 ÷ 0,5 = 60 pesanan (< 90) → 60 × (40.000 − 8.000) = Rp1.920.000.
2. Media sosial: 30 ÷ 0,3 = 100 (≥ 70) → 70 × 40.000 − 300.000 = Rp2.500.000.
3. Toko daring sendiri: 30 ÷ 0,4 = 75 (≥ 45) → 45 × 40.000 − 150.000 = Rp1.650.000.
4. Pesan langsung: 30 ÷ 0,6 = 50 (≥ 40) → 40 × 40.000 = Rp1.600.000.
5. Laba terbesar: media sosial Rp2.500.000.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Menghitung 90 pesanan × Rp32.000, padahal waktu hanya cukup untuk 60 pesanan.
• B. ✗ Hitungannya benar untuk toko daring sendiri, tetapi bukan laba terbesar.
• C. ✓ Tepat. 70 pesanan masih muat dalam 100 pesanan kapasitas waktu; laba 2.800.000 − 300.000.
• D. ✗ Hitungannya benar untuk marketplace, tetapi bukan laba terbesar karena waktu membatasi 60 pesanan.
• E. ✗ Biaya iklan Rp300.000 per bulan terlupa (70 × 40.000).

Jawaban: C.

Jebakan: Pilihan A tergoda permintaan terbesar tanpa memeriksa waktu; pilihan E melupakan biaya tetap iklan; pilihan B dan D benar secara hitungan tetapi bukan yang terbesar.

Latihan sub bab 2.1

No. 1 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: SOP produksi keramik: pembentukan → pengeringan sampai kering udara → pembakaran biskuit → pengglasiran → pembakaran glasir. Benda yang masih lembap dan pemanasan awal yang terlalu cepat menyebabkan retak.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Salah.** Menurut urutan SOP, glasir dioleskan setelah pembakaran biskuit pada benda yang sudah keras dan berpori.
• **Pernyataan 2 → Benar.** Air yang tersisa menguap mendadak saat dipanaskan dan dapat meretakkan benda; rasa dingin dan lembap menandakan benda belum kering.
• **Pernyataan 3 → Benar.** Pemanasan awal yang perlahan memberi waktu sisa air keluar dan mencegah perubahan suhu mendadak.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

No. 2 Kunci: D

Konsep: SOP kriya logam: pekerjaan kasar dan pembentukan (memotong, mengikir, membentuk) dikerjakan lebih dulu; penghalusan (amplas) lalu pengilapan (poles); lapisan pelindung paling akhir agar kilap tidak cepat kusam.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:
1. Pekerjaan kasar: potong, kikir tepi, bentuk.
2. Penghalusan: amplas menghapus goresan.
3. Pengilapan: poles.
4. Terakhir: lapisan pelindung.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Poles sebelum kikir dan bentuk mengulang kesalahan Bima; kilap rusak oleh goresan.
• **B.** ✗ Jebakan: membentuk lebih dulu memang benar, tetapi poles sebelum kikir dan amplas membuat kilap tergores lagi.
• **C.** ✗ Jebakan: kikir sudah di depan, tetapi poles sebelum dibentuk membuat bekas tang merusak kilap.
• **D.** ✓ Kasar → bentuk → halus → kilap → pelindung, sehingga permukaan akhir bebas goresan.
• **E.** ✗ Lapisan pelindung yang diamplas dan dipoles sesudahnya akan rusak.

Jawaban: D.

Latihan sub bab 2.2

No. 1 Kunci: E

Konsep: K3LH pada pekerjaan dengan bahan kimia korosif: APD yang tahan bahan kimia (sarung tangan nitril/karet, kacamata pelindung), ventilasi untuk membuang uap, dan limbah kimia ditampung, diberi label, lalu diserahkan ke pengelola limbah, tidak dibuang ke selokan atau tanah.

Langkah:
1. APD: sarung tangan nitril + kacamata (bukan kain).
2. Ruang: berventilasi agar uap terbuang (bukan ruang tertutup).
3. Limbah: ditampung dan diserahkan ke pengelola limbah (bukan selokan atau tanah).

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: APD dan ventilasi benar, tetapi pengenceran tidak menghilangkan zat pencemar; larutan tetap mencemari air.
• **B.** ✗ Jebakan: limbah benar, tetapi kain menyerap larutan sehingga kulit tetap terkena.
• **C.** ✗ Jebakan: APD dan limbah benar, tetapi ruang tertutup membuat uap terkumpul dan terhirup.
• **D.** ✗ Jebakan: APD dan ventilasi benar, dan penetralan mengurangi sifat asam, tetapi logam terlarut (tembaga, seng) tetap ikut ke selokan dan mencemari air.
• **E.** ✓ APD, ventilasi, dan pengelolaan limbah semuanya sesuai prinsip K3LH.

Jawaban: E.

No. 2 Kunci: B

Konsep: K3LH bengkel kayu: kacamata untuk serpihan, masker debu untuk partikel halus, pelindung telinga untuk bising; serbuk kayu dikumpulkan dengan penghisap debu dan dimanfaatkan (briket, media tanam), tidak dibakar atau dibuang ke saluran air.

Langkah:
1. Bahaya: bising → pelindung telinga; debu halus → masker debu; serpihan → kacamata.
2. Limbah serbuk: dikumpulkan dan dimanfaatkan, bukan dibakar atau dibuang ke air.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: limbah sudah benar, tetapi masker kain, walaupun dua lapis, tidak menyaring debu kayu yang sangat halus.
• **B.** ✓ APD lengkap untuk tiga bahaya, debu dihisap di sumbernya, dan serbuk dimanfaatkan kembali.
• **C.** ✗ Jebakan: APD lengkap, tetapi menyapu kering menerbangkan lagi debu halus ke udara yang terhirup pekerja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **D.** ✗ Jebakan: mesin amplas juga melontarkan serpihan dan debu ke mata, sehingga semua pekerja di area mesin memakai kacamata.
• **E.** ✗ Jebakan: terbiasa tidak berarti aman; bising terus-menerus tetap merusak pendengaran.

Jawaban: B.

Latihan sub bab 2.3

No. 1 Kunci: A

Konsep: Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief harus spesifik dan terukur (ukuran, kode bahan/warna, posisi), disertai acuan (contoh warna/gambar), dan tidak mengubah syarat klien.

Langkah:
1. Syarat klien: 300 ml, glasir matte hijau sesuai contoh, decal di sisi lawan pegangan.
2. Pesan harus memuat ketiganya dalam bentuk yang terukur (angka, kode, contoh fisik).
3. Hanya pilihan A memuat ketiganya tanpa tafsir.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✓ Kapasitas terukur, warna ditandai kode dan contoh fisik, dan posisi decal jelas, sesuai seluruh brief.
• **B.** ✗ Jebakan: "ukuran sedang", "hijau lembut", dan "mudah terlihat" mengundang tafsir, sumber kesalahan bulan lalu.
• **C.** ✗ Jebakan: kapasitas sudah benar, tetapi warna dan posisi decal diserahkan pada tafsir produksi.
• **D.** ✗ Jebakan: lengkap dan terukur, tetapi glasir mengilap melanggar syarat matte dari klien.
• **E.** ✗ Merujuk pesanan lain dan membiarkan produksi memilih warna tidak sesuai brief.

Jawaban: A.

No. 2 Kunci: B, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief: setiap perubahan pesanan dikonfirmasi kepada klien, dicatat tertulis dan terukur, dan disebarkan sebagai dokumen versi baru, sementara dokumen lama ditarik agar tidak tertukar.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: cepat, tetapi pesan suara belum dikonfirmasi tertulis; salah dengar dapat merusak 20 kursi.
• **Pernyataan 2** ✓ Catatan tertulis yang terukur mencegah salah paham, masalah yang terjadi bulan lalu.
• **Pernyataan 3** ✓ Konfirmasi tertulis memastikan perubahan benar dan menjadi bukti bila ada perselisihan.
• **Pernyataan 4** ✗ Perubahan lisan dan gambar lama yang tetap beredar adalah penyebab kesalahan bulan lalu.
• **Pernyataan 5** ✓ Nomor versi dan penarikan gambar lama mencegah produksi memakai ukuran yang sudah tidak berlaku.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

Latihan sub bab 2.4

No. 1 Kunci: C

Konsep: Evaluasi konsep desain membandingkan setiap ciri rancangan dengan kebutuhan dan kondisi pengguna (ergonomi, beban, kebiasaan pakai) dan batasan brief (bahan rotan).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Beban total konsep: 1,4 kg + 3 kg ≈ 4,4 kg dibawa 500 m — berat kosong terlalu besar untuk lansia.
2. Pegangan rotan bulat 8 mm sempit sehingga menekan jari yang mudah nyeri.
3. Revisi yang tepat: kurangi berat (kapasitas tidak perlu 8 kg) dan perlebar/lapisi pegangan, tetap rotan.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: kapasitas besar tidak dibutuhkan, dan justru membuat keranjang berat; keluhan nyeri jari tidak dijawab.
• **B.** ✗ Memperbesar menambah berat dan beban, berlawanan dengan kondisi pengguna.
• **C.** ✓ Berat kosong dan pegangan sempit adalah dua ciri yang tidak cocok dengan kondisi lansia; revisi ini tetap memakai rotan.
• **D.** ✗ Jebakan: lebih ringan, tetapi melanggar keinginan pengguna dan koperasi untuk tetap memakai rotan.
• **E.** ✗ Motif tidak berkaitan dengan masalah pengguna lansia dan sasaran konsep ini bukan pembeli muda.

Jawaban: C.

No. 2 Kunci: E

Konsep: Evaluasi konsep mainan anak menilai keamanan terhadap perilaku pengguna. Bagian kecil yang dapat lepas berisiko tertelan atau menyumbat saluran napas balita; bagian pegangan harus besar dan menyatu dengan kepingan.

Langkah:

1. Sudut dibulatkan dan cat aman → sudah sesuai.
2. Pasak kecil 1 × 2 cm yang ditempel lem dapat lepas, lalu masuk ke mulut balita → berbahaya.
3. Revisi: pegangan dibuat besar dan menyatu (tidak ditempel) dengan kepingan.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: mengurangi kemungkinan lepas, tetapi lem dapat melemah karena digigit dan basah ludah; bagian kecil yang dapat tertelan tetap ada.
• **B.** ✗ Jebakan: cat sudah berlabel aman untuk mainan anak; mengganti lapisan tidak menghilangkan bahaya pasak kecil.
• **C.** ✗ Jebakan: tampak ramah tangan kecil, tetapi kepingan kecil justru makin mudah masuk ke mulut.
• **D.** ✗ Jebakan: bahan diganti, tetapi pasak kecil yang berbahaya tetap ada, dan usaha ini membuat mainan kayu.
• **E.** ✓ Menghilangkan bagian kecil yang dapat lepas dan tertelan, risiko terbesar bagi balita.

Jawaban: E.

Latihan sub bab 2.5

No. 1 Kunci: C

Konsep: Perilaku kerja profesional: jujur mengakui dan melaporkan masalah sedini mungkin, membawa data, mengusulkan langkah pencegahan, dan mengikuti jalur komunikasi (penyelia) sebelum menghubungi klien.

Langkah:

1. Kesalahan sudah terjadi pada 20 laci dan akan berulang pada 40 laci besok bila tidak dihentikan.
2. Penyelia ada di bengkel → laporkan segera dengan data.
3. Usulkan penundaan pemotongan agar kesalahan tidak bertambah.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: berniat baik, tetapi penyebab tidak diperiksa dan 40 laci besok tetap dipotong dengan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ukuran salah.

• **B.** ✗ Jebakan: tampak praktis, tetapi mengamplas 3 mm pada 60 laci memakan waktu dan merusak kerapian.

• **C.** ✓ Laporan cepat dengan data menghentikan kesalahan sebelum 40 laci berikutnya dipotong.

• **D.** ✗ Klien dihubungi oleh pihak berwenang setelah penyelia memutuskan; magang tidak melangkahi jalur kerja.

• **E.** ✗ Menunggu pemeriksaan akhir membuat 40 laci berikutnya ikut salah.

Jawaban: C.

No. 2 Kunci: 1S 2S 3B

Konsep: Budaya kerja profesional: disiplin, tanggung jawab, dan menjaga kerahasiaan klien. Technopreneur: wirausaha yang memanfaatkan teknologi untuk menciptakan produk atau layanan baru.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Salah.** Jebakan: nama memang disembunyikan, tetapi desainnya tetap terlihat publik; klien meminta desain dirahasiakan sampai peluncuran.

• **Pernyataan 2 → Salah.** Catatan harian yang rutin justru membuat masalah dapat dilacak dan dibandingkan; mencatat hanya saat ada masalah membuat data tidak lengkap.

• **Pernyataan 3 → Benar.** Memanfaatkan teknologi untuk menciptakan layanan bernilai jual adalah ciri technopreneur.

Jawaban: Salah, Salah, Benar.

Kuis Akhir Bab 2

No. 1 Kunci: A, C, D

Konsep: Aturan "kering dulu, baru panas": air yang tersisa dalam tanah liat berubah menjadi uap yang memuai kuat dan dapat meretakkan benda saat dibakar. Waktu tunggu tidak dapat dipersingkat, sehingga yang dibicarakan ulang adalah tenggat atau jumlah pesanan, dan kondisi yang berbeda dari biasanya dicatat.

Langkah:

1. Nilai kondisi pot: dasar masih dingin dan lembap, jadi belum kering udara penuh.
2. Tentukan akibat bila dibakar sekarang: uap meretakkan pot.
3. Cari tindakan yang menunda pembakaran sampai kering (perpanjang pengeringan).
4. Tambahkan tindakan yang menyikapi tenggat dan pencatatan: hubungi pemesan dan catat.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Pot harus kering udara penuh; tanda dingin dan lembap menunjukkan air masih ada.

• B. ✗ Salah. Menaikkan suhu cepat pada benda yang masih lembap membuat uap memuai mendadak dan meretakkan pot.

• C. ✓ Benar. Waktu tunggu tidak dapat dipersingkat; yang dibicarakan ulang adalah tenggat atau cara pengiriman, bukan langkah pengeringannya.

• D. ✓ Benar. Catatan produksi menyimpan hal yang berbeda dari biasanya, misalnya cuaca lembap sehingga pengeringan diperpanjang.

• E. ✗ Salah. Glasir diberikan setelah bisque, bukan pada benda lembap; glasir juga tidak menahan air di dalam badan pot.

Jawaban: opsi A, C, D.

Jebakan: Pilihan B mengejar tenggat dengan memangkas pengeringan, dan pilihan E mencampuradukkan urutan glasir dengan fungsi menahan air.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 2 Kunci: D

Konsep: Aturan urutan "kering dulu, baru lapis berikutnya": lapisan yang belum kering menjadi lembek bila ditimpa lapisan lain. SOP mengikuti petunjuk waktu kering pelapis, dan mempercepatnya merusak hasil.

Langkah:
1. Baca gejala: lengket, berkerut, dan tidak rata.
2. Cocokkan gejala dengan langkah yang diubah Hasan: waktu kering dua jam dipangkas menjadi 30 menit.
3. Simpulkan: lapisan bawah belum kering ketika ditimpa, sehingga ia lembek dan permukaan berkerut.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Debu menimbulkan bintik kasar; gejala di kasus adalah lengket dan berkerut, dan kasus tidak menyebut debu.
• B. ✗ Salah. Amplas halus tidak membuat pelapis lengket dan berkerut, dan kasus tidak menyebut amplas.
• C. ✗ Salah. Melapis dua kali (pelapis dasar lalu pelapis akhir) adalah urutan yang lazim pada kayu, termasuk jati.
• D. ✓ Benar. Waktu kering dipangkas dari dua jam menjadi 30 menit sehingga lapisan bawah masih lembek.
• E. ✗ Salah. Pelapis yang terlalu tipis menyisakan pori terbuka dan kusam, bukan lengket dan berkerut; kasus juga tidak menyebut ketebalan.

Jawaban: D.

Jebakan: Pilihan A, B, dan E menyebut kesalahan yang masuk akal pada kayu tetapi tidak cocok dengan gejalanya; pilihan C menambah "fakta" yang tidak benar.

No. 3 Kunci: B

Konsep: Pada batik tulis, malam menutup bagian kain yang tidak boleh terkena warna. Malam baru boleh dilepas (dilorod) dengan air panas setelah semua pewarnaan selesai. Urutan intinya: torehkan malam, celup warna, lalu lepas malam.

Langkah:
1. Tulis gejalanya: motif yang seharusnya putih ikut berwarna biru.
2. Tanyakan fungsi malam: menahan warna pada bagian yang ditutupnya.
3. Cari langkah penyebab: malam sudah dilepas sebelum kain dicelup, sehingga tidak ada lagi penahan warna.
4. Perbaikan: pada kain berikutnya, lepas malam hanya setelah pewarnaan selesai.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Menorehkan malam sebelum pencelupan memang urutan yang benar; membalik urutan itu justru menghilangkan fungsi malam.
• B. ✓ Benar. Malam yang sudah dilepas tidak dapat menahan warna, sehingga seluruh kain terkena warna biru.
• C. ✗ Salah. Air panas melepas malam; pemudaran warna dasar bukan penyebab warna biru menutup motif.
• D. ✗ Salah. Kasus tidak menyebut malam ditembus; malam yang masih menutup kain tidak ditembus warna, dan malam di kasus ini sudah dilepas.
• E. ✗ Salah. Penyebabnya tidak ada petunjuknya di kasus; yang disebut kasus adalah malam yang dilepas sebelum pencelupan.

Jawaban: B.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan A membalik urutan yang sebenarnya benar; pilihan C, D, dan E menyebut masalah yang masuk akal pada batik tetapi tidak sesuai dengan keterangan kasus (malam sudah dilepas).

No. 4 Kunci: C

Konsep: Hierarki pengendalian dari yang paling kuat: eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, pengendalian administratif, lalu APD. Substitusi menghilangkan bahaya dari bahannya, sehingga lebih kuat daripada menangkap uap (rekayasa), mengatur kerja (administratif), atau melindungi tubuh (APD).

Langkah:

1. Beri label tiap usulan: A = APD, B = rekayasa teknik, C = substitusi, D = administratif (rotasi), E = administratif (rambu dan pelatihan).
2. Urutkan menurut hierarki: substitusi lebih kuat daripada rekayasa, administratif, dan APD.
3. Periksa syaratnya: pengganti lulus uji mutu, sehingga substitusi layak dijalankan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Respirator adalah APD, lapis paling lemah dan terakhir.
• B. ✗ Salah. Kap penghisap adalah rekayasa teknik; kuat, tetapi masih di bawah substitusi, dan bahan berpelarutnya tetap ada.
• C. ✓ Benar. Substitusi mengganti bahan berbahaya dengan yang lebih aman dan syaratnya terpenuhi (lulus uji mutu).
• D. ✗ Salah. Rotasi adalah pengendalian administratif dan hanya membagi paparan, tidak mengurangi bahayanya.
• E. ✗ Salah. Rambu dan penjelasan bahaya adalah pengendalian administratif yang bergantung pada kedisiplinan orang.

Jawaban: C.

Jebakan: Memilih pilihan A atau B karena terasa paling "nyata" melindungi pekerja, padahal keduanya berada di bawah substitusi dalam hierarki.

No. 5 Kunci: 1S 2B 3S

Konsep: Pada logam, urutan kerjanya potong, kikir, bentuk, amplas bertahap, poles, lalu lapis pelindung terakhir. Perbaikan menjawab sebab: mundur ke langkah penyebab dan mengulang langkah yang bergantung padanya, bukan menutupi gejala dan bukan mengulang dari awal bila cukup mundur satu atau dua langkah.

Langkah:

1. Tulis gejalanya: pernis terkikis dan kilap kusam.
2. Cari langkah penyebab: pernis dipasang sebelum amplas dan poles selesai.
3. Mundur ke langkah itu: amplas bertahap, poles, lalu pernis ulang.
4. Periksa ulang dengan titik periksa, lalu catat.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Pernis tambahan hanya menutupi gejala; lapisan di bawahnya tetap terkikis dan kilap tidak benar-benar kembali. Sebabnya belum diperbaiki.
• Pernyataan 2 → Benar. Langkah penyebabnya adalah amplas dan poles yang belum selesai; mundur ke sana lalu mengulang pernis menjawab sebab.
• Pernyataan 3 → Salah. Pemotongan, pengikiran, dan pembentukan sudah selesai dengan benar; cukup mundur ke amplas, jadi mengulang dari awal membuang tenaga.

Jawaban: Salah, Benar, Salah.

Jebakan: Pernyataan 1 memilih menutupi gejala, dan pernyataan 3 memilih mengulang dari awal padahal cukup mundur ke langkah penyebab.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 6 Kunci: D

Konsep: Pesan kerja yang baik dapat dikerjakan tanpa menebak: menyebut produk dan jumlah pasti, ukuran bersatuan, acuan (kode gambar bernomor versi, contoh fisik), tenggat tegas (hari, tanggal, jam, tujuan serah), dan meminta konfirmasi. Informasi yang tidak dibutuhkan pengerja, seperti harga jual, tidak perlu dimuat.

Langkah:

1. Tentukan kebutuhan Kristina: jumlah, ukuran, bahan atau warna, acuan, tenggat, dan cara tahu bahwa pesan sampai.
2. Periksa tiap pesan: adakah kata kabur ("seperti bulan lalu", "standar", "kira-kira", "secepatnya", "awal bulan depan")? adakah ukuran tanpa satuan atau gambar tanpa nomor versi?
3. Pilih pesan yang memenuhi semuanya.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. "Seperti pesanan bulan lalu", "ukuran standar", dan "secepatnya" adalah kata kabur tanpa acuan dan tenggat tegas.
• B. ✗ Salah. "Kira-kira 40" dan "awal bulan depan" tidak pasti, dan warna tanpa acuan fisik.
• C. ✗ Salah. Gambar disebut tanpa nomor versi, ukuran tanpa satuan, dan "hari Jumat" tidak menyebut tanggal dan jam.
• D. ✓ Benar. Jumlah pasti, gambar bernomor versi, ukuran bersatuan, acuan warna fisik, tenggat lengkap, dan permintaan konfirmasi.
• E. ✗ Salah. Ukuran dan tenggat cukup jelas, tetapi tidak ada acuan warna, tanpa permintaan konfirmasi, dan memuat harga jual yang tidak dibutuhkan pengerja.

Jawaban: D.

Jebakan: Pilihan E tampak lengkap tetapi memuat informasi berlebihan (harga jual) dan melewatkan acuan serta konfirmasi; pilihan C hampir benar tetapi tanpa satuan dan tanggal.

No. 7 Kunci: B, D, E

Konsep: APD harus sesuai bahayanya: respirator penyaring partikel melindungi dari debu tetapi tidak dari uap; sarung tangan kain menyerap cairan dan menahannya di kulit; kacamata pelindung harus menutup rapat; pelindung telinga dipakai selama mesin bising hidup. Pengendalian yang menempel pada alat atau ruang (penyedot debu, penghisap uap) lebih kuat daripada APD saja.

Langkah:

1. Tentukan bahaya tiap pekerja: debu (amplas), uap (pelitur), cairan (pewarna), serpihan dan bising (pemotongan).
2. Cocokkan APD atau pengendalian dengan bahayanya.
3. Tolak pilihan yang alasannya terdengar masuk akal tetapi keliru: "partikel dan uap sama-sama tersaring" dan "kain menyerap tumpahan".

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Respirator penyaring partikel tidak menyaring gas dan uap; uap pelitur memerlukan respirator berkartrid yang cocok.
• B. ✓ Benar. Respirator partikel yang pas sesuai dengan debu, dan penyedot debu pada mesin adalah rekayasa teknik yang menangkap debu di sumbernya.
• C. ✗ Salah. Kain menyerap cairan dan menahannya di kulit; untuk cairan diperlukan sarung tangan yang tahan bahan itu.
• D. ✓ Benar. Kacamata yang menutup rapat melindungi dari serpihan, dan pelindung telinga dipakai selama mesin bising menyala.
• E. ✓ Benar. Uap ditangkap di sumbernya, dan kain majun berpelarut disimpan dalam wadah logam bertutup agar tidak menyala sendiri.

Jawaban: opsi B, D, E.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan A dan C memakai alasan yang tampak ilmiah ("tersaring", "menyerap") tetapi mengabaikan sifat bahaya yang sebenarnya.

No. 8 Kunci: A

Konsep: Bila produksi menemukan kendala, ia tidak mengubah sendiri syarat klien dan tidak diam: kendala dilaporkan dengan bukti kepada desain dan pemasaran, solusi dicari bersama, dan klien diminta menyetujui bila solusinya mengubah syaratnya (bahan, ukuran, warna, tampilan). Keputusan diambil oleh pihak yang berwenang atas syarat itu.

Langkah:

1. Tentukan syarat klien yang terdampak: bahan jati yang sudah disetujui kafe.
2. Tentukan siapa berwenang: produksi memutuskan cara membuat; kafe memutuskan syarat apa yang boleh berubah.
3. Pilih tindakan yang melaporkan, mencari solusi bersama, lalu meminta persetujuan kafe.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Kendala dilaporkan lengkap dengan bukti, solusi dicari bersama, dan penggantian bahan menunggu persetujuan kafe.
• B. ✗ Salah. Mengganti bahan sendiri dan memberi tahu bila ditanya melanggar syarat klien, walaupun selisihnya dianggap kecil.
• C. ✗ Salah. Diam dan menunggu membuang waktu; bagian lain dan klien perlu tahu agar solusi dicari bersama.
• D. ✗ Salah. Klien memang yang memutuskan syaratnya, tetapi tim wajib membawa usulan dan hitungan, bukan melempar seluruh keputusan.
• E. ✗ Salah. Menerbitkan dokumen versi baru tanpa persetujuan klien berarti mengubah syarat klien sepihak, walau dokumennya tertib.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B dan E mengganti bahan sepihak dengan alasan "lebih murah" atau "mirip"; pilihan C dan D salah satu pihak dilewatkan (diam atau tanpa usulan).

No. 9 Kunci: E

Konsep: Batas paparan bising turun separuh tiap kenaikan 3 dBA. Rotasi memecah jam operasi di antara pekerja agar tiap orang tidak melebihi batas mesinnya; jumlah pekerja dibulatkan ke atas, karena pembulatan ke bawah membuat paparan melewati batas.

Langkah:

1. Ambil batas tiap mesin: gergaji 94 dBA = 1 jam; router 91 dBA = 2 jam; amplas 88 dBA = 4 jam.
2. Gergaji: 3 ÷ 1 = 3 pekerja (tiap orang 1 jam, pas di batas).
3. Router: 5 ÷ 2 = 2,5, dibulatkan ke atas 3 pekerja (tiap orang 5 ÷ 3 ≈ 1,7 jam, di bawah 2 jam).
4. Amplas: 6 ÷ 4 = 1,5, dibulatkan ke atas 2 pekerja (tiap orang 3 jam, di bawah 4 jam).
5. Jumlahkan: 3 + 3 + 2 = 8 pekerja.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Router dengan 2 pekerja membuat tiap orang 2,5 jam (batas 2 jam), dan amplas dengan 1 pekerja 6 jam (batas 4 jam); pembulatan ke bawah melampaui batas.
• B. ✗ Salah. Amplas piringan 88 dBA berbatas 4 jam, bukan 8 jam; satu pekerja 6 jam melewati batas.
• C. ✗ Salah. Total 14 jam dibagi 8 jam mengabaikan bahwa tiap mesin punya batas berbeda menurut tingkat bisingnya.
• D. ✗ Salah. Jumlah ini cukup aman tetapi bukan yang paling sedikit; amplas cukup dibagi dua pekerja.
• E. ✓ Benar. Gergaji 3, router 3, dan amplas 2 pekerja membuat tiap orang berada di bawah atau tepat pada batas mesinnya.

Jawaban: E.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan A dan B berasal dari pembulatan ke bawah atau salah mengambil batas; pilihan C mengabaikan perbedaan tingkat bising; pilihan D lebih dari yang diperlukan.

No. 10 Kunci: B

Konsep: Limbah kerja ditangani dengan memilah, menampung, memberi label, menyimpan, lalu menyerahkannya kepada pengelola berizin. Sisa bersih dapat dimanfaatkan kembali; sisa berbahaya tidak dibuang ke saluran, tidak diencerkan lalu dibuang, tidak dibakar sembarangan, dan tidak dicampur; kain majun berminyak atau berpelarut disimpan dalam wadah logam bertutup.

Langkah:

1. Pecah tiap pilihan menjadi tiga bagian: serbuk kayu, sisa pelitur, kain majun.
2. Nilai tiap bagian: serbuk bersih boleh dimanfaatkan (briket); sisa pelitur ditampung berlabel; kain majun masuk wadah logam bertutup.
3. Satu bagian yang keliru sudah menggugurkan seluruh pilihan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Bagian serbuk dan kain majun benar, tetapi sisa pelitur diencerkan dan dibuang ke saluran: pengenceran tidak mengurangi jumlah zat berbahayanya dan saluran tercemar.
• B. ✓ Benar. Ketiga bagian sesuai: serbuk bersih dimanfaatkan, sisa pelitur ditampung dan diberi label, kain majun dalam wadah logam bertutup.
• C. ✗ Salah. Kain majun yang basah oleh pelarut dapat menyala sendiri bila ditumpuk terbuka; dua bagian lain benar.
• D. ✗ Salah. Menyapu kering menerbangkan debu halus kembali ke udara yang dihirup; dua bagian lain benar.
• E. ✗ Salah. Mencampur serbuk bersih dengan sisa pelitur membuat limbah yang tadinya aman ikut menjadi berbahaya, dan membakar di halaman melepas asap pencemar.

Jawaban: B.

Jebakan: Setiap pengecoh benar pada dua bagian dan keliru pada satu bagian; siswa yang berhenti membaca setelah bagian pertama terjebak.

No. 11 Kunci: A, D, E

Konsep: Ventilasi yang benar menangkap uap di sumbernya dan mengatur arah udara: pekerja berada di sisi udara bersih (udara mengalir dari pekerja ke sumber, lalu keluar). Api dijauhkan dari uap yang mudah menyala, dan jalur keluar selalu kosong dan mudah dicapai.

Langkah:

1. Baca arah udara pada denah: dari jendela (kiri) ke kipas penghisap (kanan), melewati meja pelitur lalu pekerja.
2. Pekerja berdiri di antara sumber uap dan kipas, sehingga uap melewati wajahnya.
3. Kompor menyala berjarak 1 m dari meja pelitur: uap mudah menyala bertemu api.
4. Periksa pintu: Pintu A bebas, sedangkan tumpukan papan berada di depan Pintu B.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Di sisi jendela pekerja berada di udara bersih, dan uap mengalir menjauhi wajahnya menuju kipas.
• B. ✗ Salah. Ruang tertutup rapat hanya menumpuk uap di dalam, dan aliran udara segar dari jendela justru diperlukan.
• C. ✗ Salah. Pintu A pada denah tidak terhalang; yang terhalang adalah Pintu B.
• D. ✓ Benar. Kompor menyala hanya 1 m dari sumber uap yang mudah menyala; api dan sumber panas dijauhkan dari uap pelarut.
• E. ✓ Benar. Tumpukan papan menghalangi Pintu B, padahal jalur keluar harus selalu kosong.

Jawaban: opsi A, D, E.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan B memakai alasan yang terdengar masuk akal ("agar tidak menyebar") tetapi keliru; pilihan C benar sebagai tindakan tetapi menunjuk pintu yang salah menurut gambar.

No. 12 Kunci: A

Konsep: Waktu tunggu (pengeringan, pendinginan) tetap menghabiskan waktu kalender, dan kapasitas tungku menentukan berapa kali pembakaran diperlukan. Bila jadwal tidak cukup, yang dibicarakan ulang adalah tenggat atau jumlah pesanan, bukan langkah pengeringan, dan perubahan jumlah memerlukan persetujuan pemesan.

Langkah:

1. Hitung hari membentuk: 60 ÷ 20 = 3 hari.
2. Hitung banyak pembakaran: 60 ÷ 20 = 3 kali untuk bisque dan 3 kali untuk glasir.
3. Hitung bisque: 3 × (1 + 1) = 6 hari. Hitung bakar glasir: 3 × (1 + 1) = 6 hari.
4. Jumlahkan: 3 + 1 + 6 + 6 + 2 + 6 = 24 hari, lebih lambat 24 − 22 = 2 hari dari tenggat.
5. Pilih sikap: tidak memangkas pengeringan dan tidak mengubah jumlah sepihak; hubungi pemesan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Total 24 hari, lewat dua hari, dan sikapnya membicarakan tenggat atau pengiriman bertahap dengan pemesan.

• B. ✗ Salah. Hitungannya benar (24 hari), tetapi memangkas pengeringan membuat mug berisiko retak saat dibakar; waktu tunggu tidak boleh dipangkas demi tenggat.

• C. ✗ Salah. Angka 18 hari muncul bila pendinginan setelah tiap pembakaran dilupakan (3 + 1 + 6 + 3 + 2 + 3).

• D. ✗ Salah. Angka 20 hari muncul bila bakar glasir dianggap hanya satu kali pembakaran (3 + 1 + 6 + 6 + 2 + 2), padahal 60 mug perlu tiga kali.

• E. ✗ Salah. Hitungan harinya benar, tetapi mengurangi jumlah pesanan tanpa persetujuan pemesan melanggar syarat klien.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan C dan D berasal dari kesalahan hitung (pendinginan atau jumlah pembakaran terlewat); pilihan B memangkas waktu tunggu; pilihan E memutuskan sepihak hal yang menjadi hak pemesan.

No. 13 Kunci: E

Konsep: Technopreneur dan pekerja profesional memanfaatkan teknologi baru tetapi tidak menabrak SOP dan K3: mesin baru dipelajari dan dilatihkan lebih dulu, SOP dibuat atau diikuti, dan APD dipakai sebelum mesin dipakai untuk pesanan.

Langkah:

1. Tandai bahaya: mesin baru membawa bahaya baru dan Alwi belum dilatih.
2. Uji tiap tindakan: jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan.
3. Pilih tindakan yang melapor dan belajar dulu.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Belajar sambil menjalankan mesin sungguhan membahayakan dan mengabaikan tenggat tidak membenarkannya.

• B. ✗ Salah. Mesin laser membawa bahaya khas dan APD harus mengikuti SOP, bukan anggapan sendiri.

• C. ✗ Salah. Belajar dari rekan baik, tetapi tanpa memberi tahu penyelia ia mengabaikan izin dan kewenangan penyelia.

• D. ✗ Salah. Menunda tanpa memberi tahu merugikan pemesan dan penyelia tidak dapat mengambil keputusan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• E. ✓ Benar. Ia melapor, belajar dulu sesuai SOP, dan memakai APD; keputusan jadwal tetap pada penyelia.

Jawaban: E.

Jebakan: Alasan "mirip mesin biasa" dan "tenggat dekat" membenarkan jalan pintas; padahal inovasi tidak berarti menabrak SOP dan K3.

No. 14 Kunci: A

Konsep: Ukuran produk mengikuti ukuran tubuh pemakai sasaran, dan yang diambil adalah rentang, bukan rata-rata. Pada dudukan, tinggi tidak boleh melebihi tinggi lipatan lutut anak terendah agar semua kaki menapak. Data dengan satuan berbeda harus disamakan lebih dulu (10 mm = 1 cm).

Langkah:

1. Samakan satuan: 340 mm = 34 cm dan 275 mm = 27,5 cm.
2. Cari nilai terendah dari seluruh data: 27,5 cm (Lukas).
3. Pilih tinggi dudukan yang tidak melebihi 27,5 cm: hanya 27 cm.
4. Cek jebakan: dudukan 31 cm (mendekati rata-rata ≈ 31,4 cm) membuat kaki tiga anak menggantung, yaitu anak dengan 27,5 cm, 29 cm, dan 30 cm.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. 27 cm tidak melebihi 27,5 cm, nilai terendah setelah satuan disamakan.
• B. ✗ Salah. 28 cm lebih tinggi daripada 27,5 cm; kaki Lukas tidak menapak.
• C. ✗ Salah. 29 cm adalah nilai terendah bila data dalam milimeter terlewat; angka itu melebihi 27,5 cm.
• D. ✗ Salah. 31 cm mendekati rata-rata (≈ 31,4 cm), tetapi tiga anak (27,5 cm, 29 cm, dan 30 cm) lebih rendah dari itu sehingga kakinya menggantung; rata-rata tidak melindungi anak terendah.
• E. ✗ Salah. 35 cm adalah nilai tertinggi; hanya anak tertinggi yang nyaman.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan C berasal dari mengabaikan data dalam milimeter; pilihan B membulatkan 27,5 ke atas; pilihan D memakai rata-rata; pilihan E memakai nilai tertinggi.

No. 15 Kunci: 1S 2S 3B

Konsep: Pekerja profesional jujur, bertanggung jawab, menjaga mutu, dan menjaga kepercayaan. Masalah dilaporkan dengan data kepada orang yang berwenang; keputusan memberi kabar kepada klien ada pada penyelia atau pemilik. Budaya kerja rapi dan resik (5R) dijalankan tanpa disuruh.

Langkah:

1. Uji tiap situasi dengan empat pertanyaan: jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan.
2. Situasi 1: kabar ke pemesan adalah keputusan penyelia.
3. Situasi 2: barang yang diragukan tidak diloloskan demi jumlah.
4. Situasi 3: merapikan dan membersihkan sendiri sesuai 5R.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Agus seharusnya melapor kepada penyelia dengan data dan membiarkan penyelia memutuskan kabar kepada pemesan; menghubungi pemesan sendiri melewati kewenangan.
• Pernyataan 2 → Salah. Meloloskan tas yang diragukan demi jumlah dan melapor setelah terkirim melanggar kejujuran dan menjaga mutu.
• Pernyataan 3 → Benar. Mengembalikan alat dan menyapu serbuk tanpa disuruh adalah penerapan Rapi, Resik, dan Rajin.

Jawaban: Salah, Salah, Benar.

Jebakan: Niat "tidak ingin merepotkan" dan "supaya jumlah genap" tampak baik tetapi melanggar kewenangan dan mutu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 16 Kunci: B

Konsep: Pengguna khusus dikenali dengan bertanya dan mengamati mereka sendiri. Bagi pengguna yang tidak dapat melihat, benda dikenali lewat rabaan, sehingga bentuk atau tekstur penanda yang menjadi kebutuhan; warna dan huruf hanya membantu yang masih dapat melihat.

Langkah:

1. Tulis kebutuhan: mencari benda dengan meraba.
2. Cocokkan dengan konsep: huruf cetak dan warna putih adalah penanda penglihatan, bukan rabaan.
3. Tandai kebutuhan yang belum terpenuhi: penanda raba, lalu pilih revisi yang menutupnya.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Huruf cetak hanya dapat dibaca yang melihat; sebagian besar pemakai tidak dapat melihat.
• B. ✓ Benar. Penanda raba (misalnya alur atau titik timbul yang berbeda) menjawab kebutuhan mengenali isi lewat rabaan.
• C. ✗ Salah. Warna membantu yang masih melihat, tetapi tidak membantu pemakai yang tidak dapat melihat.
• D. ✗ Salah. Kontras membantu penglihatan sisa; tidak menjawab kebutuhan rabaan.
• E. ✗ Salah. Ukuran kotak tidak ada hubungannya dengan mengenali isi kotak lewat rabaan.

Jawaban: B.

Jebakan: Pilihan A, C, dan D menjawab kebutuhan penglihatan, bukan kebutuhan pengguna yang sebenarnya; pilihan E mengubah hal yang bukan penyebab.

No. 17 Kunci: B, D, E

Konsep: Technopreneur memakai teknologi untuk menciptakan nilai baru bagi pelanggan dengan risiko terukur, dan tetap mengikuti SOP dan K3. Titik impas = biaya tetap ÷ (harga jual − biaya variabel per unit).

Langkah:

1. Hitung margin per plakat: 40.000 − 15.000 = Rp25.000.
2. Titik impas: 900.000 ÷ 25.000 = 36 plakat per bulan.
3. Bila 30 plakat: 30 × 25.000 = 750.000; 750.000 − 900.000 = −150.000, jadi rugi Rp150.000.
4. Nilai sikap: teknologi dan nilai baru ada, risiko dihitung, pelatihan dan SOP lebih dulu.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Pembagi memakai biaya variabel saja; seharusnya selisih harga jual dan biaya variabel (Rp25.000), sehingga hasilnya 36, bukan 60.
• B. ✓ Benar. Ada teknologi (mesin laser dan formulir daring), nilai baru bagi pelanggan, dan risiko dihitung.
• C. ✗ Salah. Inovasi tidak berarti menabrak SOP; mesin baru harus dipelajari, dilatih, dan memakai SOP sebelum dipakai untuk pesanan.
• D. ✓ Benar. 900.000 ÷ (40.000 − 15.000) = 36 plakat per bulan.
• E. ✓ Benar. 30 × 25.000 = 750.000, kurang 150.000 dari biaya tetap 900.000, sehingga rugi Rp150.000.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: Pilihan A memakai pembagi yang salah; pilihan C menganggap pelatihan dan SOP sebagai biaya yang boleh ditunda.

No. 18 Kunci: B, C, E

Konsep: Kendali versi memastikan hanya satu versi yang berlaku dan semua bagian memakainya. Dokumen terbit belum berarti sampai: daftar distribusi dan tanda terima membuktikan siapa yang sudah memegang versi terbaru, dan dokumen lama harus ditarik.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Baca riwayat versi: versi 3 berlaku; versi 2 berbeda dari versi 3 pada kap (26 cm menjadi 30 cm) dan lubang kabel.
2. Baca daftar distribusi: tiap bagian, versi yang dipegang, dan tanda terima versi 3.
3. Cocokkan tiap pernyataan dengan baris yang bersangkutan.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Pembelian bahan dan pengemasan belum menerima versi 3 (kolom tanda terima kosong).
• B. ✓ Benar. Pembelian bahan memegang v2 dan belum menerima v3; pada v2 kap masih 26 cm, sedangkan v3 menjadi 30 cm.
• C. ✓ Benar. Pengemasan memegang v1 (sudah ditarik) tanpa tanda terima v3; dokumen lama perlu diganti dan penerimaannya dikonfirmasi.
• D. ✗ Salah. Tinggi memang sama (38 cm), tetapi v2 dan v3 berbeda pada diameter kap dan lubang kabel; v2 sudah ditarik.
• E. ✓ Benar. Produksi memegang v3 dan tercatat menerimanya pada 8 Juni 2027.

Jawaban: opsi B, C, E.

Jebakan: Pilihan A menyamakan "diterbitkan" dengan "diterima"; pilihan D menganggap dua versi sama karena satu ukuran sama padahal perbedaan ada di bagian lain.

No. 19 Kunci: B, D

Konsep: Pada matriks evaluasi, kriteria wajib dicek lebih dulu: konsep yang gagal pada satu kriteria wajib gugur, seberapa pun tinggi skornya. Skor kriteria bernilai hanya dibandingkan di antara konsep yang lolos, dengan mengalikan nilai dengan bobotnya.

Langkah:

1. Cek kriteria wajib: Konsep 3 tidak lolos "tidak mudah terguling", sehingga gugur.
2. Hitung skor tertimbang: Konsep 1 = 3×3 + 4×2 + 5×1 = 22; Konsep 2 = 4×3 + 3×2 + 5×1 = 23; Konsep 3 = 5×3 + 5×2 + 3×1 = 28.
3. Bandingkan hanya Konsep 1 dan 2: Konsep 2 (23) lebih tinggi.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Skor Konsep 3 memang 28 dan tertinggi, tetapi ia gugur pada kriteria wajib sehingga tidak boleh dipilih.
• B. ✓ Benar. Konsep 3 tidak lolos "tidak mudah terguling"; kriteria wajib adalah batas minimal.
• C. ✗ Salah. Keduanya lolos wajib, tetapi skor tertimbangnya berbeda (22 dan 23); tanpa bobot saja jumlah nilainya sama (12), itulah jebakannya.
• D. ✓ Benar. Konsep 2: 4×3 + 3×2 + 5×1 = 23; Konsep 1: 3×3 + 4×2 + 5×1 = 22.
• E. ✗ Salah. Harga hanya berbobot 1; Konsep 1 dan 2 sama-sama bernilai harga 5 sehingga harga tidak membedakan, dan skor Konsep 1 lebih rendah.

Jawaban: opsi B, D.

Jebakan: Pilihan A mengabaikan syarat wajib; pilihan C memakai jumlah nilai tanpa bobot (12 sama dengan 12); pilihan E memakai satu kriteria berbobot kecil.

No. 20 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Kendali versi: setiap dokumen diberi nomor versi dan tanggal, dokumen lama tidak ditimpa tanpa tanda, dan nama seperti "final" atau "final revisi" dihindari. Komunikasi baru selesai bila lingkarannya tertutup: penerima membalas bahwa pesan diterima atau mengulang inti pesan.

Langkah:

1. Nilai pernyataan 1 dengan aturan penamaan: kode, nomor versi, tanggal (tahun-bulan-hari).
2. Nilai pernyataan 2: perubahan sekecil apa pun menghasilkan versi baru; telepon bukan dasar kerja.
3. Nilai pernyataan 3: "terkirim" hanya berarti pesan keluar, bukan dipahami.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Benar. Nama bernomor versi dan bertanggal membuat urutan berkas jelas, sedangkan "final revisi" tidak menunjukkan mana yang terbaru.

• Pernyataan 2 → Salah. Perubahan kecil pun harus menjadi versi baru dan dicatat tertulis; menimpa berkas lama menghilangkan jejak, dan telepon tidak meninggalkan catatan.

• Pernyataan 3 → Salah. Tanda terkirim hanya menunjukkan pesan sampai ke perangkat; pemahaman dibuktikan lewat balasan "diterima" atau pengulangan inti pesan.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

Jebakan: Menganggap perubahan "kecil" tidak perlu versi baru, dan menganggap pesan terkirim sama dengan pesan dipahami.

No. 21 Kunci: E

Konsep: Kalimat pengguna diubah menjadi kebutuhan, lalu menjadi kriteria yang dapat dicek ya atau tidak atau diukur dengan angka dan satuan. Kriteria bukan solusi tertentu (seperti busa) dan tidak kabur ("ringan"). Berat yang dirasakan pemakai adalah berat penuh = berat kosong + isi.

Langkah:

1. Kebutuhan sebenarnya: beban di bahu tidak melebihi kemampuan guru.
2. Ubah menjadi angka dan satuan: batas 3 kg, tetapi yang dipikul adalah tas beserta isinya (2 kg).
3. Pilih kriteria terukur yang tidak menyebut solusi dan tidak mengorbankan fungsi.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. "Ringan dan nyaman" tidak terukur; tidak dapat dicek ya atau tidak.

• B. ✗ Salah. Busa 2 cm adalah solusi, bukan kriteria; solusi lain mungkin lebih baik.

• C. ✗ Salah. Mengecilkan tas mengorbankan fungsi: tas harus memuat buku dan botol minum.

• D. ✗ Salah. Berat kosong 3 kg ditambah isi 2 kg menjadi 5 kg, melebihi batas 3 kg yang dapat dipikul guru.

• E. ✓ Benar. Terukur (3 kg), bersatuan, dicek dengan penimbangan, memperhitungkan isi, dan tidak menyebut solusi.

Jawaban: E.

Jebakan: Pilihan D salah memakai berat kosong sebagai batas beban; pilihan B dan C menyebut solusi atau mengorbankan fungsi.

No. 22 Kunci: C

Konsep: Pemasaran tidak boleh menjanjikan jadwal sebelum mendengar arus balik dari produksi tentang kapasitas. Bila janji terlanjur tidak dapat dipenuhi, kapasitas dihitung bersama produksi, dampaknya disampaikan tertulis kepada klien disertai pilihan, dan klien yang menyetujui perubahan syaratnya.

Langkah:

1. Hitung kapasitas: 6 penenun × 1 taplak = 6 taplak per hari.
2. Hitung waktu: 90 ÷ 6 = 15 hari, lebih lama 5 hari dari janji.
3. Cari pilihan: dengan tiga penenun tambahan, kapasitas 9 per hari, 90 ÷ 9 = 10 hari.
4. Sampaikan tertulis kepada hotel dan minta persetujuan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Lembur diam-diam tidak menghitung kapasitas dan tidak memberi tahu klien tentang risiko.

• B. ✗ Salah. Hitungannya benar, tetapi tanpa pilihan dan tanpa berunding; padahal ada cara memenuhi 10 hari dengan tambahan penenun.

• C. ✓ Benar. Kapasitas dihitung bersama produksi, dan hotel diberi pilihan tertulis lengkap dengan dampak biaya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• D. ✗ Salah. 60 ÷ 6 = 10 hari memang pas secara hitungan, tetapi jumlah pesanan adalah syarat klien dan tidak boleh dikurangi tanpa persetujuan.
• E. ✗ Salah. Menunda kabar sampai tenggat membuat klien tidak dapat mengatur rencana, dan masalah diketahui terlambat.

Jawaban: C.

Jebakan: Pilihan D menarik karena angkanya pas (60 ÷ 6 = 10); pilihan A dan E menyembunyikan kabar dari klien.

No. 23 Kunci: A, C

Konsep: Terinspirasi berbeda dari meniru. Terinspirasi berarti belajar dari gaya umum, prinsip, atau bahan lalu membuat bentuk sendiri; meniru berarti menjiplak bentuk khas atau merek orang lain. Sikap profesional: menolak dengan sopan permintaan meniru persis, menjelaskan alasannya, menawarkan desain sendiri, dan mencatat sumber inspirasi.

Langkah:
1. Tentukan nilai yang diuji: menghargai karya orang lain dan kejujuran.
2. Uji tiap tindakan dengan empat pertanyaan: jujur, aman, sesuai SOP dan izin, menjaga kepercayaan.
3. Pilih tindakan yang menolak meniru dengan sopan dan menawarkan jalan keluar.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✓ Benar. Menolak dengan sopan disertai alasan menjaga hubungan baik dengan klien.
• B. ✗ Salah. Mengubah sedikit warna dan ukuran tetap meniru bentuk dan motif khas orang lain.
• C. ✓ Benar. Desain sendiri yang terinspirasi gaya umum, dengan sumber inspirasi tercatat, adalah jalan keluar yang jujur.
• D. ✗ Salah. Pembuat desain ikut bertanggung jawab; menyerahkan masalah hak cipta kepada klien bukan sikap profesional.
• E. ✗ Salah. Menyalin satu per satu adalah meniru persis.

Jawaban: opsi A, C.

Jebakan: Pilihan B tampak kompromi tetapi tetap meniru; pilihan D mengalihkan tanggung jawab; pilihan E adalah penjiplakan terang-terangan.

No. 24 Kunci: C

Konsep: 5R terdiri atas Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin. Rawat adalah sistem (aturan, jadwal, daftar periksa) yang menjaga hasil tiga R pertama, sedangkan Rajin adalah sikap yang membuat orang menjalankan sistem itu tanpa pengawasan.

Langkah:
1. Cocokkan tindakan Pak Servasius dengan R: menyingkirkan sisa = Ringkas; tempat dan label = Rapi; membersihkan meja = Resik.
2. Cari yang tidak ada: aturan tertulis, jadwal piket, dan daftar periksa = Rawat.
3. Bedakan dengan Rajin: kebiasaan baru dapat tumbuh bila sistem Rawat sudah ada.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Pak Servasius sudah menyingkirkan bambu sisa yang tidak dipakai.
• B. ✗ Salah. Alat sudah diberi tempat dan label.
• C. ✓ Benar. Yang belum ada adalah aturan, jadwal piket, dan daftar periksa, yaitu sistem yang menjaga hasil tiga R pertama.
• D. ✗ Salah. Meja sudah diminta dibersihkan sesudah bekerja.
• E. ✗ Salah. Rajin bergantung pada sistem Rawat; tanpa aturan dan jadwal, kebiasaan sulit terbentuk, jadi penyebab langsungnya Rawat.

Jawaban: C.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pilihan E menggoda karena meja kembali berantakan tampak seperti "kurang rajin"; padahal penyebabnya tidak adanya sistem (Rawat).

No. 25 Kunci: D

Konsep: Pada produk anak kecil, bahaya dihilangkan dari rancangan lebih dulu, bukan hanya diperkuat atau ditutupi. Revisi terbaik menutup kebutuhan yang tersisa (jari tidak terjepit), tidak merusak kebutuhan yang sudah terpenuhi, dan hanya mengubah bagian penyebab.

Langkah:

1. Tentukan penyebab: celah engsel pada penutup berengsel.
2. Uji tiap usulan dengan tiga pertanyaan: menutup yang tersisa? merusak yang sudah terpenuhi? mengubah yang bukan penyebab?
3. Pilih yang menghilangkan celah penyebab tanpa mengubah hal lain.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Peringatan adalah pengendalian administratif yang lemah; bahaya tetap ada.
- B. ✗ Salah. Engsel yang lebih kuat tidak menghilangkan celah penjepit; ia hanya memperkuat.
- C. ✗ Salah. Mengganti seluruh bahan berlebihan dan merusak kebutuhan lain (penutup dan bahan kayu); penyebabnya hanya engsel.
- D. ✓ Benar. Penutup geser tidak punya celah engsel, sehingga bahaya hilang dari rancangan tanpa mengubah hal lain.
- E. ✗ Salah. Memperbesar kotak bukan penyebab masalah dan celah penjepit tetap ada.

Jawaban: D.

Jebakan: Pilihan A dan B memperkuat atau menutupi bahaya, bukan menghilangkannya; pilihan C berlebihan; pilihan E mengubah hal yang bukan penyebab.

Latihan sub bab 3.1

No. 1 Kunci: C

Konsep: Irama (ritme) dalam desain tercipta dari pengulangan unsur dengan jarak atau pola yang teratur (atau berubah secara teratur), sehingga mata bergerak mengikutinya. Satu unsur besar yang menonjol adalah penekanan; unsur berbeda dengan bobot setara adalah keseimbangan asimetris.

Langkah:

1. Irama memerlukan pengulangan unsur dengan pola teratur.
2. Hanya alternatif C mengulang motif yang sama dengan ukuran dan jarak yang teratur.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Satu ukiran besar sebagai pusat perhatian menerapkan penekanan, bukan irama.
- **B.** ✗ Jebakan: kiri dan kanan dibuat berbeda tetapi seimbang; ini keseimbangan asimetris, bukan irama.
- **C.** ✓ Pengulangan motif yang sama dengan jarak teratur menghasilkan irama yang diikuti mata.
- **D.** ✗ Jebakan: motifnya banyak, tetapi berbeda-beda sehingga tidak ada pengulangan yang membentuk irama.
- **E.** ✗ Jebakan: motifnya diulang, tetapi ukuran dan jarak yang acak tidak membentuk pola teratur.

Jawaban: C.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Latihan sub bab 3.2

No. 1 Kunci: A, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Tren desain kriya dibaca dari perubahan kebutuhan dan gaya hidup konsumen, lalu diterapkan pada fitur produk. Penerapan yang tepat tidak boleh berlawanan dengan temuan tren yang lain.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Grafir inisial membuat produk terasa milik pribadi pembeli (personalisasi).
- **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: tampak menarik, tetapi berlawanan dengan tren bentuk sederhana tanpa banyak hiasan.
- **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: PVC berasal dari plastik yang sulit terurai; mengganti dengannya tidak otomatis ramah lingkungan.
- **Pernyataan 4** ✗ Tas besar dan berat berlawanan dengan kebutuhan produk ringan untuk mobilitas tinggi.
- **Pernyataan 5** ✓ Satu tas dengan dua cara pakai bersifat multifungsi dan ringan dibawa, sesuai tren mobilitas.

Jawaban: pernyataan 1, 5.

No. 2 Kunci: A, C

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Tren desain kriya dibaca dari perubahan cara hidup konsumen. Hunian kecil dan sering pindah menuntut produk ringkas, ringan, dapat dilipat atau disusun (modular).

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Rak modular dapat disesuaikan dengan ruang sempit dan mudah dibongkar saat pindah.
- **Pernyataan 2** ✗ Berlawanan dengan tren: kursi besar menurun dan hunian pembeli kecil.
- **Pernyataan 3** ✓ Meja lipat menghemat ruang dan praktis dibawa saat pindah.
- **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: kapasitas besar tampak berguna, tetapi barang besar sulit ditempatkan di hunian kecil.
- **Pernyataan 5** ✗ Rangka besi tebal membuat mebel berat dan sulit dipindah, berlawanan dengan kebutuhan pembeli yang sering pindah.

Jawaban: pernyataan 1, 3.

Latihan sub bab 3.3

No. 1 Kunci: C

Konsep: Konsep kerja industri berbasis pasar: produk dirancang dari kebutuhan pasar sasaran (visual, ukuran baku, jumlah pesanan), diproduksi sesuai pesanan untuk menghindari stok menumpuk, dan visual kontemporer dikembangkan dari identitas sendiri.

Langkah:

1. Syarat 1: tampilan sederhana-netral → motif khas disederhanakan.
2. Syarat 2: ukuran dapat dipesan ulang → katalog ukuran baku.
3. Syarat 3 dan masalah stok → produksi sesuai pesanan (berapa pun jumlahnya).

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Motif klasik penuh tidak sesuai gaya kontemporer, dan produksi lebih dulu menambah stok menumpuk.
- **B.** ✗ Meniru karya pihak lain melanggar etika dan menghilangkan identitas sentra.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **C.** ✓ Memenuhi tiga syarat hotel sekaligus mengatasi masalah stok, tetap dengan identitas sendiri.
• **D.** ✗ Jebakan: keaslian penting, tetapi hotel jelas meminta tampilan sederhana berwarna netral.
• **E.** ✗ Jebakan: ukuran menjadi seragam, tetapi bahan gerabah dan keterampilan perajin sentra ditinggalkan.

Jawaban: C.

No. 2 Kunci: A

Konsep: Kerja industri berbasis pasar menyesuaikan ukuran, informasi produk, dan cara produksi dengan kebutuhan pasar, sedangkan visual kontemporer dikembangkan tanpa menghilangkan identitas budaya.

Langkah:
1. Kebutuhan pasar: ukuran ringkas, makna dipahami, tanpa stok besar.
2. Identitas: warna pakem dan tokoh topeng Malang dipertahankan.
3. Strategi A memenuhi semua: mini, kartu cerita dwibahasa, produksi sesuai pesanan.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✓ Ukuran ringkas, makna dijelaskan, tanpa stok besar, dan identitas pakem tetap terjaga.
• **B.** ✗ Jebakan: ukuran dan cerita sudah tepat, tetapi stok awal 300 buah berlawanan dengan permintaan toko yang tidak mau menyimpan stok besar.
• **C.** ✗ Jebakan: keaslian terjaga, tetapi ukuran pertunjukan besar dan sulit dikirim sesuai kebutuhan pasar.
• **D.** ✗ Jebakan: makna dan cara produksi sudah tepat, tetapi topeng ukuran pertunjukan besar dan sulit dikirim.
• **E.** ✗ Jebakan: tampak kontemporer, tetapi makna dan pakem hilang, padahal pembeli ingin memahami makna.

Jawaban: A.

Kuis Akhir Bab 3

No. 1 Kunci: C

Konsep: Nama teknik ditentukan oleh cara kerjanya. Putar memerlukan meja putar dan keterampilan, pilin menyusun tali tanah liat dengan tangan sehingga hasilnya tidak seragam, cetak menekan bahan ke cetakan sehingga bentuk sama, ukir mengurangi bahan dengan pahat, dan tempa memukul logam yang dipanaskan.

Langkah:
1. Catat tiga syarat: 60 buah, bentuk dan ukuran sama, tanpa meja putar, pembuat sebagian pemula.
2. Cari teknik yang menghasilkan bentuk sama dari alat bantu (cetakan) dan mudah bagi pemula.
3. Coret putar (butuh meja putar dan keterampilan), pilin dan ukir (tiap buah berbeda), dan tempa (teknik logam).

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Putar menuntut meja putar yang tidak dimiliki dan keterampilan yang belum dimiliki pemula.
• B. ✗ Salah. Pilin dikerjakan dengan tangan, tetapi bentuk dan tebal tiap mangkuk sulit sama.
• C. ✓ Benar. Cetak menghasilkan bentuk yang sama dari satu cetakan dan tidak membutuhkan meja putar.
• D. ✗ Salah. Ukir mengurangi bahan; hasilnya sulit seragam dan memboroskan tanah liat.
• E. ✗ Salah. Tempa adalah teknik untuk logam yang dipanaskan, bukan pembentukan mangkuk tanah liat.

Jawaban: C.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: A dipilih karena mangkuk identik dengan benda yang "biasa diputar"; B karena tampak ramah pemula, padahal syarat seragam gagal.

No. 2 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Desain dan kriya termasuk seni terapan, yaitu seni yang menyatu dengan kegunaan; karya yang berguna tetap bernilai seni. Kriya menuntut keterampilan tangan dan fungsi sekaligus. Karya yang rancangannya terencana tetapi pengerjaannya dengan tangan memiliki ciri desain dan kriya.

Langkah:

1. Pernyataan 1: apakah berguna berarti bukan seni? Tidak; seni terapan dibuat untuk dipakai namun tetap seni.
2. Pernyataan 2: patung Y dibuat tangan tetapi tidak berfungsi, sehingga hanya satu ciri kriya yang terpenuhi.
3. Pernyataan 3: gambar pola di komputer = rancangan (desain); jahitan tangan = keterampilan tangan (kriya).

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Tudung saji tetap karya seni, yaitu seni terapan; pola anyaman, warna, dan bentuknya dirancang dengan sungguh-sungguh.
• Pernyataan 2 → Benar. Patung Y dibuat untuk ekspresi dan tidak dipakai, sehingga seni murni; dibuat tangan saja tidak cukup untuk menjadi kriya.
• Pernyataan 3 → Benar. Rancangan di komputer menunjukkan ciri desain, jahitan tangan menunjukkan ciri kriya: karya campuran.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Jebakan: Pernyataan 1: mengira benda berguna bukan seni. Pernyataan 2 dijawab Salah oleh siswa yang menyamakan buatan tangan dengan kriya.

No. 3 Kunci: E

Konsep: Unsur desain adalah bahan penyusun karya (titik, garis, bidang, bentuk, warna, tekstur, ruang). Prinsip desain adalah cara menyusun unsur (keseimbangan, irama, kesatuan, penekanan, proporsi). Pernyataan yang menyebut "apa yang dilihat atau diraba" adalah unsur; yang menyebut "bagaimana disusun" adalah prinsip.

Langkah:

1. Baca tiap catatan dan tanyakan: ini apa yang tampak/teraba, atau bagaimana bagian-bagiannya disusun?
2. Catatan A (kasar saat diraba), B (warna utama), C (garis), D (bidang) menyebut unsur.
3. Catatan E menyebut pengulangan motif dengan ukuran dan jarak sama: pengulangan teratur adalah irama, yaitu prinsip.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Kasar saat diraba menyebut sifat permukaan: unsur tekstur.
• B. ✗ Salah. Warna merah bata dan cokelat tua menyebut unsur warna.
• C. ✗ Salah. Garis lurus pembentuk bingkai menyebut unsur garis.
• D. ✗ Salah. Bidang persegi yang dibatasi garis menyebut unsur bidang.
• E. ✓ Benar. Motif sama diulang dengan jarak sama adalah cara menyusun unsur, yaitu irama.

Jawaban: E.

Jebakan: Memilih catatan yang tampak "indah" (B atau D) tanpa menanyakan apakah catatan itu menyebut bahan penyusun atau cara menyusun.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 4 Kunci: B

Konsep: Kriya adalah karya benda pakai atau benda hias yang indah dan dibuat dengan keterampilan tangan, sering dari bahan setempat dan bernilai budaya. Dua ciri harus ada bersama: keterampilan tangan dan fungsi. Karya yang hanya memenuhi satu ciri belum tergolong kriya.

Langkah:

1. Tulis dua syarat dari soal: dikerjakan dengan keterampilan tangan dan berfungsi (pakai atau hias).
2. Periksa setiap karya terhadap kedua syarat itu, bukan hanya terhadap salah satunya.
3. Coret karya yang gagal pada salah satu syarat: tanpa fungsi, tanpa keterampilan tangan, atau belum menjadi benda.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Dipahat sendiri (tangan), tetapi dibuat untuk mengungkapkan perasaan dan tidak berfungsi sebagai benda pakai maupun benda hias: seni murni.
• B. ✓ Benar. Diukir dengan tangan, memakai bahan dan motif setempat, dan dipakai untuk minum: tangan dan fungsi terpenuhi.
• C. ✗ Salah. Berfungsi sebagai tempat duduk, tetapi dibuat mesin pabrik dan seragam: desain produk industri, bukan keterampilan tangan.
• D. ✗ Salah. Rancangan di layar belum menjadi benda; keterampilan tangan dan fungsi belum terwujud.
• E. ✗ Salah. Memakai teknik anyam (tangan), tetapi dibuat untuk dinikmati dan tidak berfungsi sebagai benda pakai maupun benda hias: ciri fungsi tidak terpenuhi.

Jawaban: B.

Jebakan: A dan E memenuhi ciri tangan saja (dibuat tangan belum tentu kriya); C memenuhi ciri fungsi saja (berguna belum tentu kriya); D hanya rancangan.

No. 5 Kunci: A

Konsep: Desain adalah kegiatan merancang untuk memecahkan masalah pengguna: lebih dulu mengenali pengguna dan kebutuhannya (fungsi), baru menentukan bentuk dan cara membuat. Pada soal ini masalahnya adalah sulit berdiri, sehingga langkah awal harus menggali data pengguna.

Langkah:

1. Tentukan masalah pengguna: lansia sulit berdiri karena dudukan rendah dan tanpa pegangan.
2. Cari langkah yang mengenali pengguna lebih dulu (ukuran dan kemampuan mereka), lalu mengubahnya menjadi sketsa.
3. Singkirkan langkah yang hanya memperindah, meniru, memproduksi lebih dulu, atau mengganti bahan tanpa menyentuh masalah.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Data ukuran dan tenaga berdiri pengguna menjadi dasar sketsa; ini cara kerja desain.
• B. ✗ Salah. Memperhalus ukiran adalah penekanan keindahan, sedangkan masalah berdiri tidak tersentuh.
• C. ✗ Salah. Menyalin tanpa mengenal pengguna panti tidak menjamin masalah mereka terpecahkan.
• D. ✗ Salah. Produksi seratus kursi sebelum riset memboroskan modal; keputusan baru dibuat setelah barang jadi.
• E. ✗ Salah. Bobot ringan bermanfaat bagi pengurus, tetapi tidak menjawab masalah penghuni yang sulit berdiri.

Jawaban: A.

Jebakan: B tergoda karena Welem seorang perajin ukir (mengejar nilai seni); C dan D mengira cukup meniru atau mencoba banyak; E menyelesaikan masalah orang lain (pengurus), bukan pengguna kursi.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 6 Kunci: A, C, D

Konsep: Keputusan dari tren harus lolos saringan: syarat klien, identitas studio, kapasitas, dan segmen. Kapasitas = jumlah perajin × jam efektif per hari × jumlah hari. Waktu yang dibutuhkan = jumlah unit × waktu per unit. Rencana hanya layak bila waktu yang dibutuhkan tidak melebihi kapasitas.

Langkah:

1. Waktu per keranjang dengan grafir: 80 + 10 + 5 = 95 menit.
2. Total: 150 × 95 = 14.250 menit = 237,5 jam.
3. Kapasitas: 5 × 6 × 8 = 240 jam. Sisa 240 − 237,5 = 2,5 jam (150 menit).
4. Tambahan 20 keranjang: 20 × 95 = 1.900 menit = 31,7 jam, jauh di atas sisa 2,5 jam.
5. Nilai arah tren: lipat (hemat ruang) dan bahan tercatat asalnya (lestari) selaras; plastik tidak.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✓ Benar. Keranjang lipat menjawab tren hemat ruang pada kamar kecil.
- B. ✗ Salah. Plastik berwarna bertentangan dengan arah bahan lestari yang dibaca pengelola.
- C. ✓ Benar. Pandan yang jelas asal panennya menjawab arah bahan lestari.
- D. ✓ Benar. 237,5 jam ≤ 240 jam, sehingga grafir masih muat, walaupun hampir tanpa cadangan.
- E. ✗ Salah. Sisa waktu hanya 2,5 jam, sedangkan 20 keranjang tambahan membutuhkan sekitar 31,7 jam.

Jawaban: opsi A, C, D.

Jebakan: D tampak ceroboh bagi yang tidak menghitung, padahal benar; E tergoda kata "masih ada sisa waktu" tanpa menghitung besarnya sisa; B memilih keragaman yang menabrak arah bahan lestari.

No. 7 Kunci: D

Konsep: Irama tetap = pengulangan unsur yang sama dengan jarak yang sama. Pada deretan n persegi hanya ada n − 1 jarak, sehingga panjang = n × lebar + (n − 1) × jarak. Susunan dengan perubahan bertahap (gradasi) juga berirama, tetapi tidak memenuhi syarat "ukuran sama"; susunan acak bukan irama.

Langkah:

1. Baca gambar: Susunan 3 berubah tanpa pola (bukan irama); Susunan 2 lebarnya bertambah (bukan ukuran sama).
2. Hitung Susunan 1: 19 × 5 + 18 × 3 = 95 + 54 = 149 cm (kurang 1 cm).
3. Hitung Susunan 4: 19 × 6 + 18 × 2 = 114 + 36 = 150 cm (pas).
4. Hitung Susunan 5: 13 × 8 + 12 × 4 = 104 + 48 = 152 cm (lebih 2 cm).

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Pengulangan tetap, tetapi panjangnya 149 cm, kurang 1 cm dari 150 cm.
- B. ✗ Salah. Berirama (gradasi), tetapi lebar persegi berubah dari 6 cm sampai 15 cm, padahal syaratnya ukuran sama.
- C. ✗ Salah. Lebar dan jarak berubah tanpa pola; susunan acak bukan irama.
- D. ✓ Benar. Ukuran dan jarak sama, diawali dan diakhiri persegi, panjang 19 × 6 + 18 × 2 = 150 cm.
- E. ✗ Salah. Pengulangan tetap, tetapi panjangnya 152 cm, lebih 2 cm dari 150 cm.

Jawaban: D.

Jebakan: Susunan 1 dan 5 tampak benar bila hanya melihat pengulangannya (lupa menghitung panjang, atau memakai n jarak bukan n − 1); Susunan 2 menggoda karena gradasi juga irama, tetapi melanggar syarat ukuran sama.

No. 8 Kunci: E

Konsep: Makin banyak sumber yang menunjuk arah yang sama dan bertahan lama, makin kuat tren itu. Lonjakan sesaat di satu sumber (misalnya satu bulan di media sosial) tanpa dukungan penjualan dan permintaan adalah ciri fad. Tren diperbanyak; fad diuji dalam jumlah kecil.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Rak modular: penjualan naik 35 %, diminta 7 dari 12 kafe, unggahan stabil sepanjang tahun: tren kuat.
2. Tatakan bergrafir: naik 20 %, diminta 5 kafe, unggahan stabil: tren.
3. Nampan kartun: turun 8 %, hanya 1 kafe, unggahan melonjak satu bulan lalu turun: tampak fad.
4. Dengan dua produk yang boleh diperbanyak, pilih rak modular dan tatakan; nampan kartun diuji kecil.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Ketiganya tidak sama kuat; nampan kartun hanya ramai di satu sumber.
• B. ✗ Salah. Unggahan terbanyak berasal dari lonjakan satu bulan; penjualan turun dan permintaan hanya satu kafe.
• C. ✗ Salah. Rak modular memang kuat, tetapi tatakan bergrafir juga didukung tiga sumber; menghentikannya membuang peluang.
• D. ✗ Salah. Menjadikan media sosial satu-satunya dasar mengabaikan penjualan dan permintaan kafe.
• E. ✓ Benar. Dua dugaan yang didukung tiga sumber diperbanyak, dan fad diuji dalam jumlah kecil.

Jawaban: E.

Jebakan: B dan D tergoda angka unggahan; C benar sebagian (rak modular) tetapi melepaskan tatakan yang juga kuat.

No. 9 Kunci: A

Konsep: Toleransi adalah selisih ukuran yang masih diterima di sekitar ukuran baku; batas bawah = baku − toleransi, batas atas = baku + toleransi, dan ukuran tepat di batas masih lolos. Kelebihan dapat dikoreksi dengan membuang bahan, tetapi kekurangan tidak dapat ditambah sehingga benda dibuat ulang.

Langkah:

1. Batas: 150 − 2 = 148 mm dan 150 + 2 = 152 mm.
2. Lolos (148–152): 149, 151, 150, 152, 148, 151 = 6 mangkuk.
3. Kelebihan (> 152): 153 dan 154 = 2 mangkuk, dapat dibubut kembali ke batas.
4. Kekurangan (< 148): 147 dan 146 = 2 mangkuk, tidak dapat ditambah sehingga dibuat ulang.
5. Dapat diserahkan setelah koreksi: 6 + 2 = 8 mangkuk.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. 6 lolos + 2 terlalu besar yang dibubut = 8; 2 yang terlalu kecil dibuat ulang.
• B. ✗ Salah. Tidak mengenali bahwa yang kelebihan masih dapat dikoreksi.
• C. ✗ Salah. Terbalik: yang terlalu besar justru dapat dikoreksi, bukan dibuat ulang.
• D. ✗ Salah. Kayu tidak dapat ditambah untuk memperbesar mangkuk jadi dengan hasil yang diterima.
• E. ✗ Salah. Ukuran tepat di batas (148 dan 152) masih lolos, sehingga lolos 6, bukan 4.

Jawaban: A.

Jebakan: B tidak memanfaatkan koreksi; C membalik aturan kelebihan dan kekurangan; E memperlakukan batas sebagai di luar toleransi.

No. 10 Kunci: B

Konsep: Identitas visual terdiri atas motif ciri, palet warna, bentuk dan garis, serta kemasan dan label. Saat menyesuaikan produk dengan pembeli, ubahlah kulit luarnya (kerumitan hiasan, dominasi warna) dan jagalah jati dirinya (ciri pengenal motif, palet, label). Meniru milik orang lain bukan strategi.

Langkah:

1. Tulis dua tuntutan: lebih netral dan sederhana (dari hotel), tetap dikenali sebagai sanggar ini (dari pemilik).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Cari rancangan yang menyederhanakan tanpa menghapus tiga unsur identitas: motif ciri, palet, label.
3. Singkirkan rancangan yang menghapus, meniru, atau tidak menyederhanakan.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Motif, warna, dan label semua diganti: identitas hilang.
- B. ✓ Benar. Disederhanakan dan lebih netral, tetapi ciri sulur, palet, dan label tetap menjaga identitas.
- C. ✗ Salah. Meniru pola dari toko lain menghilangkan keunikan dan melanggar etika.
- D. ✗ Salah. Tidak disederhanakan, dan warna merah menyala meninggalkan palet ciri.
- E. ✗ Salah. Tidak lebih sederhana, dan label diganti nama hotel sehingga sanggar tidak dikenali.

Jawaban: B.

Jebakan: A dan C berlebihan menuruti pembeli; D dan E hanya menjaga sebagian identitas tetapi tidak menjawab permintaan netral dan sederhana (D) atau tidak lagi dikenali (E).

No. 11 Kunci: A, C, E

Konsep: Persen perubahan = (nilai baru − nilai lama) ÷ nilai lama × 100 %, dihitung terhadap nilai lama dan untuk tiap produk sendiri. Total yang naik tidak berarti semua produk naik.

Langkah:

1. Tas laptop: 120 − 80 = +40; 40 ÷ 80 × 100 % = +50 %.
2. Taplak: 90 − 150 = −60; 60 ÷ 150 × 100 % = −40 %.
3. Pouch: 260 − 200 = +60. Selimut: 45 − 60 = −15; 15 ÷ 60 × 100 % = −25 %.
4. Total 2025 = 490; total 2026 = 515 (naik), tetapi taplak dan selimut turun.
5. Bandingkan kenaikan jumlah: tas +40, pouch +60; terbesar pouch.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✓ Benar. +40 dari 80 = 50 %.
- B. ✗ Salah. Total naik dari 490 menjadi 515, tetapi taplak dan selimut turun.
- C. ✓ Benar. −60 dari 150 = −40 %.
- D. ✗ Salah. Selimut turun 25 %, taplak turun 40 %; penurunan selimut lebih kecil persentasenya.
- E. ✓ Benar. Pouch naik 60 buah, lebih besar daripada tas laptop yang naik 40 buah.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: B: menyimpulkan dari total; D: membandingkan selisih jumlah (selimut 15 vs taplak 60) dengan kebalikannya atau salah memakai dasar persen.

No. 12 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: Tren naik bertahap, meluas, dan bertahan; fad naik sangat cepat lalu turun cepat. Fad boleh dicoba dalam jumlah kecil, sedangkan tren layak masuk rencana koleksi.

Langkah:

1. Bros: 46 buah pada April, lalu 8 dan 5: lonjakan satu bulan lalu turun, ciri fad.
2. Tatakan: dipesan tiga kafe, naik tiap triwulan: ciri tren.
3. Rata-rata lima bulan selain April: (5 + 6 + 5 + 8 + 5) ÷ 5 = 29 ÷ 5 = 5,8 buah.

Analisis setiap pernyataan:

- Pernyataan 1 → Benar. Tatakan didukung beberapa pembeli dan naik bertahap; bros hanya melonjak sekali.
- Pernyataan 2 → Salah. Lonjakan satu bulan yang diikuti penurunan menunjukkan fad; bahan sebaiknya tidak dihabiskan untuk bros.
- Pernyataan 3 → Benar. Jumlahnya 29 buah dibagi 5 bulan = 5,8 buah, kurang dari 6.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

Jebakan: Pernyataan 2: menyimpulkan tren dari satu bulan. Pernyataan 3: sering salah menghitung rata-rata dengan memasukkan April (12,5 buah) atau membagi 6.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 13 Kunci: D

Konsep: Produksi berbasis stok membuat barang lebih dulu lalu mencari pembeli sehingga modal tertahan; produksi berbasis pasar memulai dari pembeli (kebutuhan, sampel, uji pasar, pesanan awal), lalu membuat sesuai pesanan. Minat nyata berupa pesanan lebih dapat dipercaya daripada keyakinan sendiri.

Langkah:

1. Masalah: produksi mendahului kepastian pembeli, modal tertahan dalam stok.
2. Cari langkah yang membalik urutan: pembeli lebih dulu, lalu produksi.
3. Singkirkan langkah yang tetap membuat stok atau tidak mengubah cara kerja.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Tetap membuat stok besar tanpa pembeli; hanya menambah modal tertahan.
- B. ✗ Salah. Diskon besar mengurangi laba dan produksi sama banyak mengulang kesalahan.
- C. ✗ Salah. Beli bahan lebih banyak menahan modal lagi dan tidak menjawab kepastian pembeli.
- D. ✓ Benar. Sampel dan pesanan awal menjadi dasar jumlah produksi: kepastian pembeli mendahului produksi.
- E. ✗ Salah. Menunggu keberuntungan tanpa mengubah cara kerja tidak memperbaiki akar masalah.

Jawaban: D.

Jebakan: A, B, dan C tetap bertumpu pada perkiraan sendiri; E menyerahkan keputusan pada musim.

No. 14 Kunci: C

Konsep: Tren adalah arah perubahan kebutuhan yang bertahan lama dan meluas; satu sumber saja (satu video) hanyalah dugaan. Makin banyak sumber (data penjualan, permintaan pembeli, media sosial, pameran) menunjuk arah sama, makin kuat tren itu. Gaya yang belum terbukti diuji dalam jumlah kecil.

Langkah:

1. Hitung sumber yang mendukung neon: hanya satu video; penjualan stabil dan toko masih memesan warna alami.
2. Simpulkan: neon masih dugaan, bukan tren yang terbukti.
3. Pilih langkah yang menjaga pesanan nyata dan mencoba neon dalam jumlah kecil sambil memantau.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Mengganti seluruh produksi atas dasar satu video mempertaruhkan pesanan nyata.
- B. ✗ Salah. Menunggu tanpa memakai catatan sendiri menyia-nyiakan data yang sudah ada.
- C. ✓ Benar. Pesanan nyata dipenuhi dan dugaan diuji kecil sambil dipantau.
- D. ✗ Salah. Media sosial tetap sumber tren yang sah; yang keliru adalah menjadikannya satu-satunya dasar atau mengabaikannya.
- E. ✗ Salah. Menurunkan harga produk laris dan memproduksi besar-besaran neon melipatgandakan risiko.

Jawaban: C.

Jebakan: A tergoda tren yang ramai; D berlebihan ke arah sebaliknya (mengabaikan sumber media sosial); E menggabungkan dua keputusan berisiko.

No. 15 Kunci: D

Konsep: Dua produk dibandingkan dengan dasar yang sama, misalnya rata-rata per bulan, bukan total yang periodenya berbeda. Data tiga bulan menunjukkan arah tetapi belum cukup untuk menyatakan tren pasti; tindakan yang tepat adalah memilih sesuai bukti dan memantau.

Langkah:

1. Rata-rata motif A: 144 ÷ 12 = 12 tikar per bulan.
2. Total motif B: 15 + 21 + 27 = 63; rata-rata 63 ÷ 3 = 21 tikar per bulan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

3. Rata-rata B lebih tinggi dan naik 6 tikar tiap bulan, tetapi baru tiga bulan.
4. Pilih kesimpulan yang memakai dasar yang sama dan tidak berlebihan.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Total 12 bulan dibandingkan total 3 bulan; dasarnya tidak sama.
- B. ✗ Salah. Naik tiga bulan belum cukup untuk memastikan; "pasti" berlebihan.
- C. ✗ Salah. Rata-rata bulanan keduanya berbeda jauh: 12 dan 21.
- D. ✓ Benar. Rata-rata 21 melawan 12 (dasar sama), dengan catatan data baru tiga bulan.
- E. ✗ Salah. Menghentikan produk lama sepenuhnya atas dasar tiga bulan data terlalu tergesa-gesa.

Jawaban: D.

Jebakan: A: total tak sebanding; B: kesimpulan berlebihan dari data pendek; E: keputusan ekstrem. Yang tepat berani memilih sambil menyebut batas buktinya.

No. 16 Kunci: B, C, E

Konsep: Kebutuhan segmen mengalahkan selera umum. Tren yang sama dijawab berbeda untuk segmen berbeda: segmen hunian kecil memerlukan benda lipat/ringkas dan murah; hotel membutuhkan ukuran seragam, tahan pakai, mudah dirawat. "Kesan buatan tangan" boleh muncul pada corak, tetapi ukuran harus mengikuti syarat segmen.

Langkah:

1. Segmen 1: anggaran ≤ Rp100.000, kos kecil, sering pindah → lipat/ringkas dan harga ≤ Rp100.000.
2. Segmen 2: ukuran seragam, kuat harian, mudah dilap, anggaran Rp250.000 → seragam, berlapis tahan lap, harga ≤ Rp250.000.
3. Cek tiap pernyataan: B (lipat, 85.000 ≤ 100.000) cocok; C (seragam, tahan lap, 240.000 ≤ 250.000) cocok; E (lipat, 95.000 ≤ 100.000, corak beda) cocok.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✗ Salah. Harga Rp300.000 melebihi kedua anggaran, dan besar serta rumit tidak hemat ruang.
- B. ✓ Benar. Lipat (hemat ruang) dan Rp85.000 masuk anggaran segmen 1.
- C. ✓ Benar. Seragam, tahan lap, dan Rp240.000 masuk anggaran segmen 2.
- D. ✗ Salah. Ukuran berbeda-beda melanggar kebutuhan hotel akan ukuran seragam.
- E. ✓ Benar. Lipat, Rp95.000 masuk anggaran, dan corak yang sedikit berbeda memberi kesan buatan tangan tanpa melanggar kebutuhan segmen 1.

Jawaban: opsi B, C, E.

Jebakan: D mengorbankan syarat segmen demi kesan buatan tangan; A mengira produk mewah cocok untuk semua; yang sering terlewat adalah bahwa E boleh berbeda corak karena segmen 1 tidak menuntut keseragaman.

No. 17 Kunci: B, D

Konsep: Proporsi adalah perbandingan ukuran antarbagian dan terhadap keseluruhan. Perbandingan a : b disederhanakan dengan membagi kedua bilangan dengan faktor persekutuan terbesarnya. Bila semua bagian diperkecil dengan skala yang sama, perbandingan antarbagian tidak berubah.

Langkah:

1. Badan : leher = 24 : 10 = 12 : 5 (bukan 3 : 1).
2. Badan : tutup = 24 : 6 = 4 : 1; tutup = seperempat badan, sesuai permintaan.
3. Leher : total = 10 : 40 = 1 : 4 (bukan 1 : 3).
4. Skala 30 ÷ 40 = 0,75: tutup 6 × 0,75 = 4,5 cm; badan 24 × 0,75 = 18 cm; 18 : 4,5 = 4 : 1.
5. Total : garis tengah = 40 : 20 = 2 : 1 (bukan 3 : 2).

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✗ Salah. 24 : 10 = 12 : 5, bukan 3 : 1.
- B. ✓ Benar. 24 : 6 = 4 : 1, sehingga tutup seperempat tinggi badan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• C. ✗ Salah. 10 : 40 = 1 : 4, bukan 1 : 3.
• D. ✓ Benar. Skala 0,75 menghasilkan tutup 4,5 cm dan badan 18 cm; perbandingan 4 : 1 tidak berubah.
• E. ✗ Salah. 40 : 20 = 2 : 1, bukan 3 : 2.

Jawaban: opsi B, D.

Jebakan: A dan C: perbandingan tidak disederhanakan atau salah dibandingkan dengan keseluruhan (10 dibandingkan 30, bukan 40); E: tertukar dengan perbandingan 3 : 2 yang sering dipakai tanpa dihitung.

No. 18 Kunci: B, D, E

Konsep: Unsur: bahan penyusun (garis, bidang, bentuk, warna, tekstur, ruang). Prinsip: cara menyusun (keseimbangan, irama, kesatuan, penekanan, proporsi). Tekstur nyata dapat diraba, tekstur semu hanya tampak. Keseimbangan simetris = kiri dan kanan sama terhadap sumbu; asimetris = berbeda tetapi seimbang. Bidang = area datar dua dimensi; bentuk = bidang yang punya volume.

Langkah:
1. A: benang menonjol dapat diraba, jadi tekstur nyata (bukan semu).
2. B: garis sama lebar dan sama jarak diulang = irama (prinsip).
3. C: dua ujung identik terhadap sumbu = simetris (bukan asimetris).
4. D: satu bagian dibuat paling menonjol = penekanan.
5. E: belah ketupat rata dan licin = area datar = bidang.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Benang yang menonjol terasa kasar saat diraba, jadi tekstur nyata, bukan semu.
• B. ✓ Benar. Pengulangan garis berukuran dan berjarak sama adalah irama, yaitu prinsip.
• C. ✗ Salah. Kedua ujung identik terhadap sumbu tengah adalah keseimbangan simetris.
• D. ✓ Benar. Satu belah ketupat besar dibuat paling menonjol sebagai pusat perhatian: penekanan.
• E. ✓ Benar. Karena rata (tanpa volume), belah ketupat itu adalah unsur bidang.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: A: terbalik antara tekstur nyata dan semu; C: simetris dikira asimetris karena "identik" terdengar seperti "tidak berbeda"; E sering ditebak "bentuk" karena belah ketupat disebut bangun.

No. 19 Kunci: 1S 2B 3S

Konsep: Kolaborasi tradisi dan kontemporer dilakukan lewat stilasi: menyederhanakan bentuk menjadi pola dasar dengan tetap mempertahankan ciri pengenalnya. Yang dijaga: ciri pengenal, makna, mutu, dan asal-usul. Yang boleh berubah: kerumitan, palet warna, bentuk, dan penempatan motif. Menolak semua perubahan demi tradisi, atau membuang seluruh ciri demi gaya, sama-sama keliru.

Langkah:
1. Pernyataan 1: apakah menyederhanakan pasti menghilangkan makna? Tidak, bila ciri pengenal dijaga.
2. Pernyataan 2: ciri pengenal dan makna dijaga; kerumitan dan warna diubah; ini isi stilasi.
3. Pernyataan 3: mengganti dengan pola yang tak berkaitan menghapus identitas sanggar.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Salah. Menolak perubahan demi tradisi padahal syarat pasar jelas membuat produk sulit laku; stilasi tetap menjaga makna.
• Pernyataan 2 → Benar. Sesuai prinsip stilasi: ciri pengenal dan makna dijaga, kerumitan dan warna disesuaikan.
• Pernyataan 3 → Salah. Mengganti motif dengan pola tak berkaitan membuang identitas dan membuat produk tidak berbeda dari pabrikan.

Jawaban: Salah, Benar, Salah.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Pernyataan 1 menggoda siswa yang memuliakan tradisi; pernyataan 3 menggoda yang mengira "kontemporer" berarti membuang tradisi.

No. 20 Kunci: A

Konsep: Tren dibaca dari kebutuhan di baliknya, bukan dari tampilannya. Tiga kebutuhan pelanggan di sini: bebas plastik sekali pakai, ringkas untuk tas kecil, dan dipakai tiap hari (perlu mudah dirawat). Produk yang tepat menjawab ketiganya sekaligus.

Langkah:

1. Tulis kebutuhan: bahan bukan plastik sekali pakai, ukuran ringkas, dibawa tiap hari sehingga mudah dibersihkan.
2. Uji tiap produk terhadap ketiga kebutuhan itu.
3. Pilih produk yang memenuhi ketiganya tanpa melanggar salah satu.

Analisis setiap opsi:

- A. ✓ Benar. Bambu (bukan plastik), ringkas dalam sarung kecil, dan mudah dicuci.
- B. ✗ Salah. Bahan bambu benar, tetapi besar dan berat sehingga tidak muat di tas kecil.
- C. ✗ Salah. Tetap plastik, bertentangan dengan keinginan mengurangi plastik sekali pakai.
- D. ✗ Salah. Bahannya cocok, tetapi tanpa lapisan dan petunjuk perawatan sulit dijaga bersih untuk pemakaian tiap hari.
- E. ✗ Salah. Berukuran besar tidak muat tas kecil, dan tidak menjawab kebutuhan sendok-garpu bekal.

Jawaban: A.

Jebakan: B dan E mengambil "bambu" dari arah bahan lestari tetapi lupa ringkas; C meniru tampilan bambu, padahal bahannya plastik; D lupa kebutuhan mudah dirawat.

No. 21 Kunci: B

Konsep: Tren harus diselaraskan dengan syarat wajib klien. Syarat keselamatan dan ukuran tidak dapat ditawar; tren (hemat ruang) dijawab dengan cara lain yang tidak melanggar syarat. Dua cara hemat ruang: dilipat (butuh engsel) atau ditumpuk (tanpa engsel).

Langkah:

1. Tulis syarat wajib: tanpa bagian penjepit jari, sudut tumpul, dudukan 25 cm.
2. Tulis tren: hemat tempat saat disimpan.
3. Cari rancangan yang hemat tempat tanpa engsel (ditumpuk) dan memenuhi tinggi dudukan.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Engsel besi terbuka dapat menjepit jari anak, melanggar syarat wajib.
- B. ✓ Benar. Ditumpuk tanpa engsel (hemat tempat), sudut tumpul, dudukan 25 cm: tren dan semua syarat terpenuhi.
- C. ✗ Salah. Dudukan 40 cm melanggar tinggi 25 cm, dan bangku bertingkat tidak hemat tempat.
- D. ✗ Salah. Tidak menjawab tren hemat tempat; ukiran rumit memperbanyak sudut dan kesan mewah tidak diminta.
- E. ✗ Salah. Engsel tetap berpotensi menjepit jari; kunci pengaman bergantung pada guru dan tidak menghapus risikonya.

Jawaban: B.

Jebakan: A dan E tergoda cara hemat ruang yang paling umum (dilipat) sehingga melewatkan syarat tanpa penjepit jari; E tampak aman padahal bagian engsel tetap ada.

No. 22 Kunci: A, C, E

Konsep: Produksi berbasis pasar mengikuti pesanan nyata, bukan perkiraan. Jumlah pesanan minimum menutup biaya persiapan produksi. Kebutuhan produksi = pesanan + cadangan (dibulatkan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ke atas), lalu dibandingkan dengan kapasitas. Bila kapasitas kurang, pilihan jujur adalah kirim bertahap atau atur jadwal, bukan menurunkan mutu.

Langkah:

1. Periksa jumlah minimum 20: A 24 ya, B 60 ya, C 12 tidak.
2. Cadangan 10%: A 24 × 1,1 = 26,4 → 27; B 60 × 1,1 = 66 → 66.
3. Total A + B = 27 + 66 = 93 > 90 (kurang 3 unit).
4. Pilihan jujur untuk kekurangan 3 unit: kirim bertahap.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. 24 dan 60 keduanya ≥ 20, sedangkan C (12) belum.
• B. ✗ Salah. Membuat C 20 unit mengandalkan pembeli yang belum ada; ini kembali ke produksi berbasis perkiraan.
• C. ✓ Benar. 27 + 66 = 93 unit, melebihi kapasitas 90 unit.
• D. ✗ Salah. Pembagian rata mengabaikan pesanan nyata: model C tidak mencapai minimum dan B butuh jauh lebih banyak.
• E. ✓ Benar. Kekurangan 93 − 90 = 3 unit dapat diselesaikan dengan pengiriman bertahap tanpa menurunkan mutu.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: B tergoda "sedikit lagi cukup" dan mengandalkan asumsi; D tampak adil tetapi mengabaikan pesanan; C sering terlewat karena cadangan dihitung per model dan dibulatkan ke atas.

No. 23 Kunci: C

Konsep: Jumlah benda per karton: bagi tiap sisi karton dengan sisi benda yang sejajar dan bulatkan ke bawah (setengah toples tidak muat), lalu kalikan. Pada tinggi, hitung penyekat di antara lapis: n lapis memerlukan n × tinggi toples + (n − 1) × tebal penyekat. Jumlah karton = pesanan ÷ isi karton, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Per lapis: 64 ÷ 16 = 4; 48 ÷ 16 = 3; jadi 4 × 3 = 12 toples.
2. Tinggi 2 lapis: 20 + 2 + 20 = 42 cm (muat dalam 62 cm). Tinggi 3 lapis: 3 × 20 + 2 × 2 = 64 cm, melebihi 62 cm. Jadi 2 lapis.
3. Isi karton = 12 × 2 = 24 toples.
4. Karton: 150 ÷ 24 = 6,25 → dibulatkan ke atas menjadi 7 karton (6 penuh = 144 toples, 1 karton berisi 6).

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Tiga lapis tanpa penyekat memang hanya 60 cm sehingga tampak muat (isi 36, jadi 5 karton), tetapi dua penyekat menambah 4 cm menjadi 64 cm, melebihi 62 cm.
• B. ✗ Salah. 6,25 dibulatkan ke bawah; sisa 6 toples tetap memerlukan satu karton.
• C. ✓ Benar. 24 toples per karton dan 150 ÷ 24 = 6,25, dibulatkan ke atas menjadi 7.
• D. ✗ Salah. Tertukar antara garis tengah dan tinggi toples (garis tengah dipakai 20 cm dan tinggi 16 cm) sehingga isi karton menjadi 18.
• E. ✗ Salah. Mengira hanya satu lapis; ruang tinggi karton cukup untuk dua lapis.

Jawaban: C.

Jebakan: A: lupa tebal penyekat; B: pembulatan ke bawah; D: menukar garis tengah dengan tinggi; E: tidak memakai ruang tinggi karton.

No. 24 Kunci: A, D, E

Konsep: Pembeli luar negeri menetapkan butir yang sama dengan pembeli lain, biasanya lebih ketat: ukuran ringkas (ongkos kirim dihitung dari berat atau volume), kemasan kuat untuk perjalanan panjang, sampel lebih dulu, dan jadwal tegas. Tugas perajin menjawab setiap butir, satu per satu.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Ukuran sampel: 22 ≤ 24, 15 ≤ 16, 11 ≤ 12; berat 320 ≤ 350; sampel dikirim lebih dulu: sesuai.
2. Kotak lokal 30 × 20 × 15 melebihi 24 × 16 × 12 pada ketiga sisi: tidak sesuai.
3. Kertas tipis dan karton longgar tanpa pengganjal tidak kuat untuk perjalanan panjang: tidak sesuai.
4. Jadwal: 25 + 4 + 9 = 38 ≤ 40: sesuai.
5. Karton ganda, pengganjal, dan uji jatuh menjawab butir kemasan kuat: sesuai.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✓ Benar. Ukuran dan berat sampel di bawah batas, dan sampel dikirim lebih dulu.
- B. ✗ Salah. 30 × 20 × 15 cm melebihi batas ukuran luar 24 × 16 × 12 cm.
- C. ✗ Salah. Kemasan tidak kuat untuk perjalanan panjang.
- D. ✓ Benar. 25 + 4 + 9 = 38 hari, tidak lebih dari 40 hari.
- E. ✓ Benar. Kemasan berlapis dengan pengganjal dan uji jatuh menjawab butir kemasan kuat.

Jawaban: opsi A, D, E.

Jebakan: B mengira produk laris pasti diterima; C menghemat kemasan padahal butir kemasan wajib; A, D, dan E sering ditolak oleh yang tidak menghitung ukuran atau jadwal satu per satu.

No. 25 Kunci: E

Konsep: Kapasitas harian = jumlah pekerja × hasil per pekerja. Waktu produksi = pesanan ÷ kapasitas harian (dibulatkan ke atas), ditambah waktu tunggu (finishing, pengeringan), pengemasan, dan pemeriksaan mutu. Bila kapasitas tidak cukup, pilihan jujur adalah mengatur jadwal atau kirim bertahap; menurunkan mutu dan menyembunyikan keterlambatan adalah keliru.

Langkah:

1. Kapasitas harian: 5 × 6 = 30 tatakan.
2. Produksi 360 tatakan = 360 ÷ 30 = 12 hari; ditambah 2 + 1 + 1 = 4 hari, total 16 hari kerja > 12.
3. Hari untuk produksi bila tenggat 12 hari: 12 − 4 = 8 hari × 30 = 240 tatakan selesai tepat pada hari ke-12.
4. Sisa 120 tatakan: 4 hari produksi (hari ke-9 sampai 12) + 4 hari = selesai hari ke-16.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Memangkas pengeringan menurunkan mutu, dan 12 + 1 + 1 + 1 = 15 hari tetap melebihi 12 hari.
- B. ✗ Salah. Melonggarkan toleransi menurunkan mutu; 5 × 8 = 40 per hari butuh 9 hari + 4 = 13 hari, tetap melebihi 12.
- C. ✗ Salah. Menolak seluruhnya kurang tepat karena sebagian pesanan dapat dipenuhi tepat waktu.
- D. ✗ Salah. Terlambat tanpa dibicarakan tidak jujur dan merusak kepercayaan toko.
- E. ✓ Benar. 240 tatakan dapat selesai pada hari ke-12 dan 120 sisanya pada hari ke-16 dengan mutu tetap.

Jawaban: E.

Jebakan: A dan B tergoda cara mengejar tenggat yang menurunkan mutu (dan tidak cukup juga); C terlalu pesimis; D tidak jujur.

Latihan sub bab 4.1

No. 1 Kunci: A

Konsep: Teknik arsir menampilkan gelap-terang dan tekstur. Permukaan mengilap digambar dengan gradasi halus dan kilau (highlight) dari putih kertas; permukaan kasar dapat ditampilkan dengan titik-titik (pointilis) atau arsir pendek tak beraturan.

Langkah:

1. Bagian atas (glasir mengilap) → gradasi halus + kilau putih di sisi kiri atas.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Bagian bawah (gerabah kasar) → titik-titik/arsir kasar.
3. Dua teknik berbeda memperlihatkan perbedaan permukaan tanpa warna.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✓ Glasir mengilap tampil dengan gradasi dan kilau, sedangkan titik-titik memperlihatkan tekstur kasar bagian bawah.
• **B.** ✗ Arsir rata tanpa gradasi menghilangkan volume dan kilau, serta tidak membedakan dua permukaan.
• **C.** ✗ Jebakan: tekstur kasar tergambar, tetapi bagian berglasir ikut tampak kasar sehingga perbedaan hilang.
• **D.** ✗ Jebakan: teknik yang benar ditukar letaknya; kilau justru muncul di bagian yang tidak mengilap.
• **E.** ✗ Garis kontur saja tidak memperlihatkan tekstur maupun kilau yang diminta klien.

Jawaban: A.

No. 2 Kunci: E

Konsep: Pada proyeksi ortogonal, tampak depan menggambarkan semua tepi yang terlihat dari arah depan dengan garis penuh, dan tepi yang tersembunyi di balik permukaan (misalnya lubang) dengan garis putus-putus sesuai kedalaman sebenarnya.

Langkah:
1. Dari depan terlihat permukaan depan alas (tinggi 15) dan di atasnya permukaan depan blok belakang (tinggi 30) → persegi panjang 60 × 45 dengan satu garis mendatar pada ketinggian 15.
2. Dua lubang Ø10 dengan kedalaman 10 dari permukaan alas tidak terlihat dari depan → garis putus-putus dari ketinggian 15 turun sampai ketinggian 5.
3. Gambar (E) memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: bentuk L adalah tampak samping (dilihat dari kanan), bukan tampak depan.
• **B.** ✗ Jebakan: garis lubang dibuat tembus sampai dasar, padahal kedalaman lubang hanya 10 dari permukaan alas.
• **C.** ✗ Jebakan: lubang berada di balik permukaan depan sehingga harus digambar putus-putus, bukan garis penuh.
• **D.** ✗ Jebakan: bentuk luarnya benar, tetapi lubang tersembunyi tidak digambar sehingga informasi untuk produksi hilang.
• **E.** ✓ Bentuk luar, garis batas alas, serta lubang tersembunyi dengan kedalaman yang benar semuanya tepat.

Jawaban: E.

Latihan sub bab 4.2

No. 1 Kunci: D

Konsep: Perangkat lunak dipilih sesuai jenis berkas dan pekerjaan: bitmap/raster untuk menyunting foto, vektor untuk logo dan ilustrasi garis, CAD untuk gambar kerja berukuran, pemodelan 3D untuk model dan render produk.

Langkah:
1. Foto JPG tersusun dari piksel; mencerahkan dan membersihkan latar → program pengolah bitmap.
2. Logo untuk grafir laser dan spanduk besar harus tajam pada ukuran apa pun dan dapat dibaca mesin sebagai jalur → digambar ulang sebagai vektor (misalnya SVG).

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Pembagian terbalik: foto disunting sebagai piksel, dan logo PNG pecah bila diperbesar untuk spanduk.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **B.** ✗ Jebakan: foto benar, tetapi logo JPG berupa piksel sehingga pecah di spanduk dan tidak menjadi jalur grafir yang rapi.
• **C.** ✗ Jebakan: foto benar, tetapi logo grafir dan spanduk berupa gambar dua dimensi; model 3D CAD tidak diperlukan.
• **D.** ✓ Foto diolah sebagai bitmap, logo dibuat vektor agar tajam di spanduk dan terbaca mesin laser.
• **E.** ✗ Jebakan: logo benar, tetapi menggambar ulang 40 foto produk menjadi vektor tidak praktis dan menghilangkan kesan foto asli.

Jawaban: D.

No. 2 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: Gambar bitmap memiliki jumlah piksel tetap; makin besar dicetak, makin kecil resolusinya (ppi = piksel : inci). Gambar vektor tidak bergantung pada piksel sehingga dapat diperbesar tanpa pecah.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Benar.** 10 cm = 10 : 2,54 ≈ 3,9 inci; 1.200 : 3,9 ≈ 305 ppi, sesuai permintaan percetakan.
• **Pernyataan 2 → Salah.** 40 cm ≈ 15,7 inci; 1.200 : 15,7 ≈ 76 ppi, jauh di bawah 300 ppi sehingga poster tampak pecah.
• **Pernyataan 3 → Benar.** Berkas vektor tersusun dari garis dan kurva, bukan piksel, sehingga tetap tajam pada ukuran berapa pun.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

Latihan sub bab 4.3

No. 1 Kunci: A, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Skala gambar 1 : 5 berarti 1 satuan di gambar mewakili 5 satuan sebenarnya. Panjang di kertas = ukuran sebenarnya : 5. Angka ukuran pada gambar kerja selalu ditulis menurut ukuran sebenarnya, tidak terpengaruh skala.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ 800 mm = 80 cm; 16 cm × 5 = 80 cm, jadi angka dan garis cocok.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: angka ukuran ditulis menurut ukuran sebenarnya (300 mm), bukan dibagi skala.
• **Pernyataan 3** ✓ 300 mm : 5 = 60 mm = 6 cm.
• **Pernyataan 4** ✗ Pembesaran 200% membuat garis dua kali lebih panjang, sehingga skalanya menjadi 2 : 5 (1 : 2,5); angka ukuran tetap, skala berubah.
• **Pernyataan 5** ✓ 18 mm : 5 = 3,6 mm.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 5.

No. 2 Kunci: D

Konsep: Bentangan tabung berbentuk persegi panjang: panjangnya = keliling = π × diameter, ditambah lebar sambungan tumpang; lebarnya = tinggi tabung ditambah bagian pelat yang dipakai untuk menggulung tepi.

Langkah:
1. Keliling = 3,14 × 100 = 314 mm; ditambah tumpang 10 mm → 324 mm.
2. Tinggi pelat = 120 + 10 (gulungan tepi atas) = 130 mm.
3. Ukuran pelat = 130 mm × 324 mm.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: tambahan untuk gulungan tepi dan sambungan tumpang sama-sama terlupa.

• **B.** ✗ Jebakan: sambungan tumpang sudah dihitung, tetapi tambahan 10 mm untuk gulungan tepi atas terlupa.

• **C.** ✗ Jebakan: gulungan tepi dihitung, tetapi tambahan sambungan tumpang 10 mm terlupa.

• **D.** ✓ Panjang 314 + 10 = 324 mm dan tinggi 120 + 10 = 130 mm.

• **E.** ✗ Jebakan: tumpang dihitung dua kali (di kedua ujung), padahal hanya satu sisi pelat yang menumpang.

Jawaban: D.

Latihan sub bab 4.4

No. 1 Kunci: B

Konsep: Kulit nabati (vegetable tanned) dapat dibentuk dan dicetak timbul saat lembap, menjadi kaku setelah kering, dan warnanya menggelap alami (patina). Lapisan lilin/wax menambah ketahanan terhadap cipratan air. Kulit krom lembut dan sukar dicetak timbul; kulit sintetis tidak berpatina; suede lembut dan berbulu.

Langkah:

1. Kaku + logo timbul → kulit nabati tebal yang dicetak timbul basah.
2. Tahan cipratan air → dilapisi lilin.
3. Menua alami → kulit nabati (bukan sintetis/krom).

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: tahan air terpenuhi, tetapi kulit krom lembut, logo sablon tidak timbul, dan warnanya tidak berpatina.

• **B.** ✓ Kulit nabati tebal kaku dan berpatina, cetak timbul basah memberi logo timbul, lilin menahan cipratan air.

• **C.** ✗ Jebakan: bahannya berpatina, tetapi kulit tipis kurang kaku, grafir laser cekung (bukan timbul), dan tanpa pelapis mudah menyerap air.

• **D.** ✗ Jebakan: kaku dan logo timbul, tetapi kulit sintetis tidak menua alami seperti diminta klien.

• **E.** ✗ Suede berbulu dan lembut sehingga tidak kaku untuk melindungi mata pisau.

Jawaban: B.

No. 2 Kunci: B

Konsep: Batik cap lebih cepat dan murah daripada batik tulis, tetapi tetap batik karena memakai malam. Pewarna sintetis remasol lebih tahan luntur untuk pencucian sering daripada pewarna alam. Katun primisima halus, menyerap keringat, dan kuat dicuci.

Langkah:

1. Harus batik (malam) → printing gugur.
2. Waktu 6 minggu dan anggaran terbatas untuk 120 seragam → batik tulis kurang sesuai; pilih batik cap.
3. Dicuci setiap hari → pewarna sintetis remasol yang tahan luntur; kain katun primisima yang kuat dan nyaman.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: batik asli dan ramah lingkungan, tetapi batik tulis lambat dan mahal untuk 120 seragam, dan pewarna alam lebih mudah pudar bila dicuci setiap hari.

• **B.** ✓ Memenuhi semua syarat: tetap batik, cepat, terjangkau, warna tahan luntur, kain nyaman dan kuat.

• **C.** ✗ Jebakan: murah dan cepat, tetapi tanpa malam sehingga bukan batik seperti yang disyaratkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **D.** ✗ Jebakan: warna tahan luntur, tetapi batik tulis pada sutra sangat mahal dan sutra kurang tahan dicuci setiap hari.
• **E.** ✗ Batik cap sudah tepat, tetapi pewarna alam mudah pudar dan rayon tipis kurang kuat untuk pencucian harian.

Jawaban: B.

Kuis Akhir Bab 4

No. 1 Kunci: C

Konsep: Jenis gambar dipilih menurut pembacanya. Gambar presentasi (isometrik atau perspektif, berarsir) membantu klien membayangkan rupa produk. Gambar kerja (tampak, ukuran, satuan, keterangan bahan) membantu perajin membuat. Sketsa ide hanya untuk berpikir dan belum memuat ukuran pasti.

Langkah:
1. Tentukan pembaca pertama: Ibu Habibah belum pernah melihat lampu dan ingin menilai bentuk serta bahan, jadi ia perlu melihat rupa.
2. Tentukan pembaca kedua: para perajin perlu ukuran tiap bagian, jadi mereka perlu gambar kerja.
3. Pasangkan: presentasi untuk klien, gambar kerja untuk perajin. Satu gambar untuk keduanya tidak memenuhi dua kebutuhan sekaligus.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Pasangannya tertukar: klien awam sulit membaca gambar kerja, dan perajin tidak boleh bekerja dari sketsa yang ukurannya belum pasti.
• B. ✗ Salah. Sketsa yang longgar belum cukup meyakinkan klien, dan gambar presentasi tanpa ukuran tidak cukup untuk perajin.
• C. ✓ Benar. Gambar presentasi menjawab kebutuhan melihat rupa, gambar kerja menjawab kebutuhan mengukur.
• D. ✗ Salah. Gambar presentasi mudah dibayangkan tetapi tidak memuat ukuran tiap bagian sehingga perajin tidak dapat membuat lampu dari gambar itu.
• E. ✗ Salah. Gambar kerja lengkap bagi perajin, tetapi bagi klien yang ingin menilai rupa dan bahan gambar itu terlalu teknis dan kurang menunjukkan penampilan.

Jawaban: C.

Jebakan: Pilihan D dan E tampak hemat (satu gambar untuk semua) dan masing-masing benar untuk satu pembaca. Soal menyebut dua pembaca dengan kebutuhan berbeda, sehingga satu gambar tidak cukup.

No. 2 Kunci: B, D, E

Konsep: Pada gambar isometrik buatan tangan, ketiga sumbu membentuk sudut 120°: satu tegak dan dua miring 30° dari garis mendatar. Panjang, lebar, dan tinggi diukur sepanjang sumbunya dengan skala yang sama, dan tepi yang sejajar pada benda tetap sejajar pada gambar.

Langkah:
1. Periksa sudut sumbu: satu tegak, dua miring 30° dari garis mendatar.
2. Periksa pengukuran: semua sumbu memakai skala yang sama (tidak ada sumbu yang dipendekkan).
3. Periksa kesejajaran: tepi sejajar pada benda tetap sejajar pada gambar.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Sudut yang benar 30°, bukan 45°. Sudut 45° mengubah bentuk isometrik menjadi gambar lain.
• B. ✓ Benar. Itulah kerangka sumbu isometrik.
• C. ✗ Salah. Pada isometrik buatan tangan panjang diukur penuh sepanjang sumbunya, bukan

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

dikurangi karena miring.
• D. ✓ Benar. Tepi sejajar tetap sejajar pada gambar isometrik (tidak ada titik hilang seperti pada perspektif).
• E. ✓ Benar. Ketiga arah diukur dengan skala yang sama.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: Pilihan A dan C terdengar seperti "menyesuaikan dengan bentuk miring". Pada isometrik justru sudut dan skala dibuat tetap supaya semua gambar seragam.

No. 3 Kunci: A

Konsep: Tampak samping kiri adalah pandangan dari sisi kiri benda. Tepi yang terlihat digambar dengan garis penuh, tepi yang tertutup digambar putus-putus. Lubang yang tidak terbuka ke arah pandang tampak sebagai garis tersembunyi, bukan lingkaran.

Langkah:
1. Bentuk luar dari kiri: lebar = lebar benda 50 mm, tinggi = 20 + 30 = 50 mm, jadi persegi 50 × 50.
2. Sisi kiri balok mundur 20 mm dari sisi kiri alas, sehingga tepi atas sisi kiri alas (tinggi 20) terlihat sebagai garis penuh mendatar.
3. Lubang tembus depan–belakang tidak terbuka ke kiri, sehingga tepinya tersembunyi: dua garis putus-putus mendatar pada tinggi 35 − 7 = 28 dan 35 + 7 = 42, sepanjang lebar balok (50 mm).
4. Cocokkan: persegi, garis penuh pada tinggi 20, dan dua garis putus-putus pada 28 dan 42.

Analisis setiap opsi:
• A. ✓ Benar. Memuat garis penuh pada tinggi 20 dan garis putus-putus pada tinggi 28 dan 42.
• B. ✗ Salah. Tepi lubang digambar dengan garis penuh padahal tersembunyi (tidak terbuka ke kiri).
• C. ✗ Salah. Garis tersembunyi lubang tidak digambar, sehingga perajin kehilangan letak lubang.
• D. ✗ Salah. Garis penuh pada tinggi 20 hilang, seolah sisi kiri alas dan sisi kiri balok sebidang, padahal balok mundur 20 mm.
• E. ✗ Salah. Lubang digambar sebagai lingkaran. Lingkaran hanya tampak bila arah pandang sejajar sumbu lubang (dari depan), bukan dari kiri.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B, C, dan E masing-masing benar untuk bentuk luarnya tetapi keliru pada satu hal penting (garis tersembunyi). Pilihan D melewatkan tepi bertingkat. Ujilah satu per satu: bentuk luar, garis penuh bertingkat, lalu garis putus-putus.

No. 4 Kunci: B

Konsep: Sumbu simetri berada di tengah antara sebuah titik dan bayangannya. Pada sumbu tegak di kolom a, titik (kolom, baris) menjadi (2a − kolom, baris); pada sumbu mendatar di baris b, menjadi (kolom, 2b − baris). Pencerminan dua kali menerapkan kedua rumus.

Langkah:
1. Sumbu tegak: titik tengah kolom 3 dan 11 adalah (3 + 11) ÷ 2 = 7, jadi sumbu tegak di kolom 7 (baris tidak berubah, 4 = 4).
2. Sumbu mendatar: titik tengah baris 2 dan 8 adalah (2 + 8) ÷ 2 = 5, jadi sumbu mendatar di baris 5 (kolom tidak berubah, 6 = 6).
3. Cermin tegak: P (4, 3) menjadi (2 × 7 − 4, 3) = (10, 3).
4. Cermin mendatar: (10, 3) menjadi (10, 2 × 5 − 3) = (10, 7).

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Itu hanya hasil cermin terhadap sumbu tegak; belum dicerminkan terhadap sumbu mendatar.
• B. ✓ Benar. (2 × 7 − 4, 2 × 5 − 3) = (10, 7).
• C. ✗ Salah. Itu hanya hasil cermin terhadap sumbu mendatar; kolomnya belum dicerminkan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• D. ✗ Salah. Titik digeser sejauh 7 kolom dan 5 baris (4 + 7, 3 + 5), bukan dicerminkan.
• E. ✗ Salah. Selisih dipakai sebagai sumbu (kolom 8 dan baris 6): 2 × 8 − 4 = 12 dan 2 × 6 − 3 = 9. Selisih bukan letak sumbu; letak sumbu adalah titik tengah.

Jawaban: B.

Jebakan: Pilihan A dan C setengah benar (hanya satu pencerminan). Pilihan E memakai selisih 11 − 3 = 8 sebagai letak sumbu; letak sumbu selalu titik tengah, bukan selisih.

No. 5 Kunci: D

Konsep: Banyak motif yang muat = ⌊(P − m) ÷ j⌋ + 1, dan panjang yang terpakai = (n − 1) × j + m. Sisa dibagi dua menjadi tepi kiri dan kanan. Syarat tambahan (jumlah harus ganjil) membatasi n pada bilangan ganjil terbesar yang masih muat.

Langkah:
1. Muat paling banyak: ⌊(800 − 60) ÷ 95⌋ + 1 = ⌊7,79⌋ + 1 = 7 + 1 = 8 motif.
2. Syarat ganjil: 8 genap, jadi dipakai bilangan ganjil di bawahnya, yaitu 7 motif.
3. Panjang terpakai = (7 − 1) × 95 + 60 = 570 + 60 = 630 mm.
4. Sisa = 800 − 630 = 170 mm; dibagi dua menjadi tepi 85 mm di kiri dan 85 mm di kanan.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. 8 motif memang muat (terpakai 725 mm, tepi 37,5 mm), tetapi 8 genap sehingga tidak ada motif tepat di tengah.
• B. ✗ Salah. Jumlah 7 benar, tetapi sisa 170 mm belum dibagi dua.
• C. ✗ Salah. Jumlah 7 benar, tetapi panjang terpakai dihitung 7 × 95 = 665 mm (menganggap setiap motif memakai 95 mm termasuk motif terakhir), sehingga tepi menjadi 67,5 mm.
• D. ✓ Benar. 7 motif memakai 630 mm, sisa 170 mm dibagi dua menjadi 85 mm.
• E. ✗ Salah. 5 motif ganjil dan muat, tetapi bukan jumlah terbanyak yang memenuhi syarat.

Jawaban: D.

Jebakan: Pilihan A mengabaikan syarat ganjil; B lupa membagi sisa dua; C memakai n × j sebagai panjang terpakai; E memilih ganjil yang bukan terbanyak. Tiga langkah wajib berurutan: muat paling banyak, saring syarat, hitung tepi.

No. 6 Kunci: B

Konsep: Resolusi cetak (ppi) = jumlah piksel ÷ ukuran cetak dalam inci, dengan 1 inci = 2,54 cm. Foto memenuhi syarat bila ppi yang tercapai paling sedikit 300. Jumlah piksel yang besar belum tentu cukup bila ukuran cetaknya juga besar.

Langkah:
1. Foto 1: 3.000 ÷ (20 ÷ 2,54) ≈ 381 ppi (cukup).
2. Foto 2: 1.800 ÷ (15 ÷ 2,54) ≈ 304,8 ppi (cukup, tipis di atas 300).
3. Foto 3: 2.400 ÷ (21 ÷ 2,54) ≈ 290,3 ppi (kurang).
4. Foto 4: 1.200 ÷ (9 ÷ 2,54) ≈ 338,7 ppi (cukup walaupun pikselnya paling sedikit).
5. Foto 5: 2.000 ÷ (18 ÷ 2,54) ≈ 282,2 ppi (kurang).

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Foto 4 berpiksel paling sedikit tetapi dicetak kecil sehingga ppi-nya 338,7.
• B. ✓ Benar. Hanya Foto 3 (290,3 ppi) dan Foto 5 (282,2 ppi) yang di bawah 300.
• C. ✗ Salah. Foto 1 (381 ppi) cukup; pilihan ini hanya memilih bingkai yang dicetak paling besar.
• D. ✗ Salah. Foto 5 juga kurang (282,2 ppi), dan Foto 3 saja tidak lengkap.
• E. ✗ Salah. Hasil ini muncul bila piksel dibagi sentimeter, bukan inci (semua di bawah 300).

Jawaban: B.

Jebakan: Menilai dari jumlah piksel saja (A) atau dari ukuran cetak saja (C, D) tidak cukup; kedua besaran harus dibagi. Pilihan E muncul dari membagi dengan cm padahal rumusnya memakai inci.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 7 Kunci: C

Konsep: Berkas untuk mesin harus berskala 1 : 1 dengan satuan yang dibaca mesin. Bila satuan berkas dan satuan mesin berbeda, seluruh ukuran meleset dengan faktor yang sama. Faktor perbaikannya adalah perbandingan satuan: 1 cm = 10 mm.

Langkah:

1. Bandingkan ukuran seharusnya dan hasil uji: 450 mm seharusnya, 45 mm hasil; perbandingannya 450 ÷ 45 = 10.
2. Penyebabnya angka dalam cm terbaca sebagai mm; faktornya 10 (1 cm = 10 mm).
3. Perbaikan: atur satuan berkas sebagai sentimeter atau kalikan seluruh ukuran dengan 10, lalu uji lagi pada sisa bahan.
4. Tinggi huruf: 2,4 × 10 = 24 mm, sama dengan ukuran yang diminta.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Kecepatan mesin tidak mengubah ukuran jalur; huruf tetap kecil.
- B. ✗ Salah. Faktor 25,4 untuk inci, sedangkan kesalahan di sini cm dibaca mm (faktor 10). Hasilnya 60,96 mm, bukan 24 mm.
- C. ✓ Benar. Faktor 10 mengembalikan ukuran sebenarnya (450 × 150 mm; huruf 24 mm).
- D. ✗ Salah. Mesin mengikuti jalur vektor; mengubah menjadi bitmap tidak memperbaiki satuan.
- E. ✗ Salah. Faktor 100 untuk meter ke sentimeter. Hasilnya 240 mm, sepuluh kali terlalu besar.

Jawaban: C.

Jebakan: Faktor konversi dipilih dari satuan yang tertukar, bukan dari kebiasaan menghafal angka. Hitung dulu perbandingan ukuran seharusnya terhadap hasil uji (450 ÷ 45 = 10).

No. 8 Kunci: A, C, E

Konsep: Skala n : 1 memperbesar gambar n kali: ukuran gambar = ukuran sebenarnya × n. Bidang gambar = ukuran kertas dikurangi tepi dan ruang judul. Skala yang dipilih adalah skala baku terbesar yang lebar dan tingginya sama-sama muat. Angka ukuran selalu ukuran sebenarnya, tidak ikut skala.

Langkah:

1. Bidang gambar: lebar 297 − 2 × 10 = 277 mm; tinggi 210 − 2 × 10 − 30 = 160 mm.
2. Skala 10 : 1: 460 × 300 mm, tidak muat. Skala 5 : 1: 230 × 150 mm, muat (230 kurang dari 277 dan 150 kurang dari 160). Skala 2 : 1: 92 × 60 mm, muat tetapi lebih kecil.
3. Pilih 5 : 1, skala baku terbesar yang muat.
4. Angka ukuran tetap 46 dan 30; panjang garis di kertas 46 × 5 = 230 mm dan 30 × 5 = 150 mm.

Analisis setiap pernyataan:

- A. ✓ Benar. 46 × 10 = 460 mm melebihi lebar bidang 277 mm.
- B. ✗ Salah. 46 mm × 5 = 230 mm, bukan 9,2 mm. Angka 9,2 hasil membagi 46 dengan 5 (arah terbalik).
- C. ✓ Benar. 230 ≤ 277 dan 150 ≤ 160, dan 5 : 1 lebih besar daripada 2 : 1.
- D. ✗ Salah. Angka ukuran adalah ukuran sebenarnya (46 dan 30), bukan panjang garis di kertas.
- E. ✓ Benar. Angka ukuran tidak berubah oleh skala.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: Pilihan B membalik arah skala (membagi, padahal pembesaran berarti mengalikan). Pilihan D mengira angka ukuran ikut skala. Kedua hal itu paling sering salah pada skala pembesaran.

No. 9 Kunci: E

Konsep: Bitmap bergantung pada resolusi: jumlah pikselnya tetap, sehingga bila dicetak makin besar detailnya makin renggang dan pecah. Motif yang akan dipakai pada ukuran sangat beragam sebaiknya disimpan sebagai vektor (jalur dan titik), yang tajam pada ukuran apa pun.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Hitung rentang ukuran: 3 cm sampai 2 m, selisihnya lebih dari 60 kali.
2. Foto 800 piksel pada lebar 2 m hanya sekitar 800 ÷ (200 ÷ 2,54) ≈ 10 ppi, jauh di bawah 300 ppi yang lazim untuk cetakan dekat.
3. Memperbesar, mengganti format, atau memotret ulang pada kamera yang sama tidak menambah detail yang nyata.
4. Pilih menggambar ulang sebagai vektor, lalu ekspor pada ukuran tiap keperluan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Memperbesar piksel hanya menarik piksel yang sama lebih lebar sehingga hasilnya pecah.
• B. ✗ Salah. Kamera dan jumlah piksel yang sama menghasilkan keterbatasan yang sama; PNG tidak menambah detail.
• C. ✗ Salah. Mengganti format tidak menambah piksel; PNG tidak membuat foto kecil menjadi tajam di ukuran besar.
• D. ✗ Salah. Taplak (100 cm) dan baliho (2 m) juga membutuhkan ketajaman; foto 800 piksel tidak cukup untuk keduanya.
• E. ✓ Benar. Vektor tajam pada ukuran berapa pun, sehingga satu berkas induk melayani label, taplak, dan baliho.

Jawaban: E.

Jebakan: Pilihan A, B, dan C terdengar seperti "memperbaiki kualitas", tetapi tidak satu pun menambah detail yang nyata. Ketajaman pada ukuran besar adalah sifat vektor, bukan sifat format berkas.

No. 10 Kunci: A

Konsep: Mock-up adalah tiruan tampilan: desain ditempatkan pada tiruan produk atau kemasan (digital maupun fisik) untuk melihat penampilannya di tempat pemakaian. Gambar kerja ditujukan bagi yang membuat, prototipe untuk menguji bentuk dan fungsi, sketsa ide untuk menjelajahi gagasan.

Langkah:

1. Tujuan pemilik: melihat tampilan warna, huruf, dan letak label pada botol yang sesungguhnya.
2. Cari sarana yang memperlihatkan desain pada tiruan produk: mock-up.
3. Periksa pilihan lain: apakah tujuannya ukuran produksi, kekuatan, gagasan, atau biaya? Tidak satu pun sama dengan tujuan pemilik.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Mock-up menempatkan desain label pada botol tiruan sehingga pemilik menilai tampilan sebelum percetakan.
• B. ✗ Salah. Gambar kerja membantu bengkel membuat, bukan membantu pemilik menilai tampilan.
• C. ✗ Salah. Sketsa ide belum menunjukkan warna, huruf, dan letak yang sudah jadi pada botol.
• D. ✗ Salah. Prototipe menguji bentuk dan fungsi (kekuatan), sedangkan yang ditanyakan penampilan label.
• E. ✗ Salah. Papan tanpa gambar label tidak memperlihatkan tampilan; yang dimuat hanya biaya dan jadwal.

Jawaban: A.

Jebakan: Semua pilihan adalah sarana kerja yang benar untuk tujuan lain. Pilih menurut tujuan yang disebut soal (melihat tampilan di botol), bukan menurut kata yang terdengar teknis.

No. 11 Kunci: D

Konsep: Bukaan bingkai = ukuran luar − 2 × lebar bilah. Kaca lebih besar daripada bukaan karena tepinya masuk ke alur di tiap sisi: ukuran kaca = bukaan + 2 × lebar alur − 2 × longgar. Ukuran luar dan ukuran dalam tidak boleh tertukar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Baca gambar: ukuran luar 400 × 300; lebar bilah 40; lebar alur 8.
2. Bukaan: 400 − 2 × 40 = 320 dan 300 − 2 × 40 = 220.
3. Jarak antar-dasar-alur: 320 + 2 × 8 = 336 dan 220 + 2 × 8 = 236.
4. Dikurangi longgar 1 mm pada tiap sisi: 336 − 2 = 334 dan 236 − 2 = 234.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Itu ukuran bukaan; kaca sebesar itu jatuh ke dalam bukaan karena tidak masuk ke alur.
• B. ✗ Salah. Alur sudah dihitung tetapi longgar 1 mm belum dikurangkan, sehingga kaca terlalu sempit untuk dipasang dengan mudah.
• C. ✗ Salah. Hanya satu bilah yang dikurangkan per arah (400 − 40 dan 300 − 40), seolah bukaan tidak dikurangi bilah di kedua sisi.
• D. ✓ Benar. 334 mm × 234 mm.
• E. ✗ Salah. Longgar ditambahkan, bukan dikurangkan, sehingga kaca tidak muat di antara dasar alur.

Jawaban: D.

Jebakan: Setiap pilihan salah menghilangkan satu langkah: A tidak menambah alur, B tidak mengurangi longgar, C mengurangi bilah sekali, E menambah longgar. Susun hitungan dalam urutan: bukaan, alur, longgar.

No. 12 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: JPG bersifat lossy: tiap penyimpanan ulang membuang sedikit data. Memperbesar jumlah piksel lewat program hanya memperkirakan piksel baru dari piksel di sekitarnya dan tidak menambah detail. Ukuran cetak maksimum pada ppi tertentu = piksel ÷ ppi × 2,54 cm.

Langkah:

1. Pernyataan 1: simpan berkas asli dan sunting salinannya agar mutu tidak turun.
2. Pernyataan 2: resample menambah piksel, bukan detail.
3. Pernyataan 3: ppi yang tercapai = 1.600 ÷ (40 ÷ 2,54) ≈ 101,6 ppi; ukuran terbesar pada 300 ppi = 1.600 ÷ 300 × 2,54 ≈ 13,5 cm.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Benar. Benar. JPG yang disimpan ulang menurun mutunya, sehingga berkas asli dijaga.
• Pernyataan 2 → Salah. Salah. Piksel tambahan hanya perkiraan; detail yang tidak pernah terpotret tidak muncul.
• Pernyataan 3 → Salah. Salah. Foto 1.600 piksel pada lebar 40 cm hanya mencapai sekitar 101,6 ppi, jauh di bawah 300. Pengaturan angka 300 tidak menambah piksel.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

Jebakan: Pernyataan 2 dan 3 sama-sama memancing anggapan bahwa angka pengaturan (jumlah piksel atau ppi) dapat "memperbaiki" foto. Ketajaman ditentukan oleh jumlah piksel nyata yang tersebar pada ukuran cetak.

No. 13 Kunci: A, C, D

Konsep: Gambar kerja harus konsisten: rantai ukuran berjumlah ukuran total, tinggi sama pada semua tampak, satuan dan skala tertulis, dan setiap koreksi dicatat dengan huruf revisi. Ukuran di kertas dapat dipakai sebagai pemeriksa karena ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n (selama lembar belum diperbesar atau diperkecil).

Langkah:

1. Rantai ukuran: 30 + 340 + 30 + 340 + 30 = 770, bukan 760.
2. Ukuran dari kertas: 7,7 cm = 77 mm; 77 × 10 = 770 mm. Dua bukti (rantai dan skala) sama-sama 770, sehingga yang keliru ialah angka total 760.
3. Tinggi di dua tampak harus sama; selisih 20 mm ditanyakan sebelum memotong.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Satuan tidak boleh ditebak; tanyakan dan minta ditulis.
5. Setelah dikoreksi, beri huruf revisi dan tarik lembar lama.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Dua bukti independen menunjuk 770, sehingga total 760 yang salah.
• B. ✗ Salah. Memotong sekat agar cocok dengan angka yang keliru mengubah rancangan tanpa dasar.
• C. ✓ Benar. Tinggi suatu benda sama pada semua tampak; angka berbeda berarti ada kesalahan yang harus ditanyakan.
• D. ✓ Benar. Huruf revisi dan penarikan lembar lama mencegah bagian lain memakai ukuran lama.
• E. ✗ Salah. Menebak satuan berisiko 10 kali lipat (cm dibaca mm). Satuan harus tertulis.

Jawaban: opsi A, C, D.

Jebakan: Pilihan B dan E memberi jalan pintas ("percaya angka total", "anggap mm"). Pada gambar kerja, ketidaksesuaian ditanyakan, bukan dibiarkan atau disesuaikan sendiri.

No. 14 Kunci: B, C, E

Konsep: Agar lebar kain berisi n unit utuh, lebar unit baru = lebar kain ÷ n. Perubahan seragam berarti tinggi ikut berubah dengan faktor yang sama: faktor = lebar baru ÷ lebar lama. Besarnya perubahan dinilai dari selisih faktor terhadap 1 (dalam persen).

Langkah:

1. Ukuran asli: 110 ÷ 24 ≈ 4,58, jadi 4 unit memakai 4 × 24 = 96 cm dan sisa 14 cm.
2. Lima unit: lebar unit 110 ÷ 5 = 22 cm; faktor 22 ÷ 24 ≈ 0,917 (mengecil sekitar 8,3%); tinggi 16 × 0,917 ≈ 14,7 cm.
3. Empat unit: lebar unit 110 ÷ 4 = 27,5 cm; faktor 27,5 ÷ 24 ≈ 1,146 (membesar sekitar 14,6%); tinggi 16 × 1,146 ≈ 18,3 cm.
4. Perubahan terkecil: 8,3% (22 cm) lebih kecil daripada 14,6% (27,5 cm).

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Angkanya terbalik: memperbesar ke 27,5 cm mengubah sekitar 14,6%, memperkecil ke 22 cm mengubah sekitar 8,3%.
• B. ✓ Benar. 4 × 24 = 96 dan 110 − 96 = 14.
• C. ✓ Benar. 110 ÷ 5 = 22 cm; tinggi 16 × 22 ÷ 24 ≈ 14,7 cm.
• D. ✗ Salah. Memperbesar lebar menjadi 27,5 cm juga memperbesar tinggi menjadi sekitar 18,3 cm, karena perubahannya seragam.
• E. ✓ Benar. Perubahan 8,3% lebih kecil daripada 14,6%.

Jawaban: opsi B, C, E.

Jebakan: Pernyataan A membalik dua persentase (tampak masuk akal karena 27,5 lebih dekat ke 24 dalam angka mutlak, tetapi 24 − 22 = 2 dan 27,5 − 24 = 3,5 menunjukkan sebaliknya). Pernyataan D lupa bahwa perubahan seragam juga mengubah tinggi.

No. 15 Kunci: C

Konsep: Pola datar baki berbentuk silang: alas di tengah dan satu sayap pada tiap sisi. Tinggi sayap = tinggi dinding jadi + bahan untuk lipatan tepi. Ukuran pelat = ukuran alas + 2 × tinggi sayap pada tiap arah (sudut dibuang).

Langkah:

1. Tinggi sayap = 35 (dinding jadi) + 8 (lipatan tepi) = 43 mm.
2. Panjang pelat: 280 + 2 × 43 = 366 mm.
3. Lebar pelat: 160 + 2 × 43 = 246 mm.
4. Pelat 366 mm × 246 mm; empat persegi 43 × 43 di sudut dibuang.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Lipatan tepi 8 mm belum dihitung (hanya 35 per sayap).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• B. ✗ Salah. Lipatan hanya ditambahkan sekali per arah (280 + 70 + 8), padahal ada dua sayap pada tiap arah.
• C. ✓ Benar. 280 + 86 = 366 dan 160 + 86 = 246.
• D. ✗ Salah. Hanya satu sayap per arah yang dihitung (280 + 35 dan 160 + 35).
• E. ✗ Salah. Lipatan 8 mm dihitung dua kali pada tiap sayap (35 + 16), sehingga terlalu besar.

Jawaban: C.

Jebakan: Soal menyebut dua jenis tambahan (tinggi dinding dan lipatan) dan dua sayap pada tiap arah. Pilihan salah masing-masing melupakan salah satunya. Gambar sketsa kecil dan jumlahkan dari ujung ke ujung.

No. 16 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Pada daftar potong, bagian yang berdiri di bawah bagian lain dipotong sepanjang tinggi total dikurangi tebal bagian di atasnya. Bagian yang diapit dipotong sepanjang ukuran total dikurangi lebar bagian yang mengapit.

Langkah:
1. Kaki: 420 − 25 (papan meja) = 395 mm.
2. Palang panjang: 700 − 2 × 45 = 610 mm; palang pendek: 350 − 2 × 45 = 260 mm.
3. Total palang satu meja: 2 × 610 + 2 × 260 = 1.220 + 520 = 1.740 mm.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Salah. Salah. Papan meja setebal 25 mm berada di atas kaki, sehingga kaki dipotong 395 mm.
• Pernyataan 2 → Benar. Benar. 700 − 90 = 610 mm.
• Pernyataan 3 → Benar. Benar. 2 × 610 + 2 × 260 = 1.740 mm.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Jebakan: Pernyataan 1 memakai tinggi total tanpa mengurangi tebal papan. Palang diapit kaki di dua ujungnya, sehingga ukuran luar dikurangi dua lebar kaki.

No. 17 Kunci: B, D

Konsep: Ukuran dokumen = ukuran jadi + 2 × lebihan (lebihan ada di dua sisi tiap arah). Piksel minimum = ukuran dokumen ÷ 25,4 × 300, dibulatkan ke atas. Berkas memenuhi syarat bila kedua pemeriksaan lolos.

Langkah:
1. A: 120 + 2 × 5 = 130 dan 40 + 10 = 50, tetapi diajukan 125 × 45 (lebihan hanya dihitung sekali). Gagal pada syarat (1).
2. B: 80 + 6 = 86 dan 50 + 6 = 56 (benar). Piksel minimum 86 ÷ 25,4 × 300 = 1.015,7 → 1.016 dan 56 ÷ 25,4 × 300 = 661,4 → 662; diajukan 1.020 × 665, cukup. Lolos.
3. C: 70 + 6 = 76 dan 45 + 6 = 51 (benar). Piksel minimum 76 ÷ 25,4 × 300 = 897,6 → 898 dan 51 ÷ 25,4 × 300 = 602,4 → 603; diajukan 880 × 600, kurang. Gagal pada syarat (2).
4. D: 100 + 4 = 104 dan 70 + 4 = 74 (benar). Piksel minimum 104 ÷ 25,4 × 300 = 1.228,3 → 1.229 dan 74 ÷ 25,4 × 300 = 874,0 → 875; diajukan 1.240 × 880, cukup. Lolos.
5. E: 90 + 6 = 96 dan 30 + 6 = 36, tetapi diajukan 93 × 33 (lebihan hanya sekali). Gagal pada syarat (1).

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Ukuran dokumen seharusnya 130 × 50 mm.
• B. ✓ Benar. Ukuran dokumen dan piksel latar sama-sama memenuhi syarat.
• C. ✗ Salah. Ukuran dokumen benar, tetapi pikselnya kurang dari 898 × 603.
• D. ✓ Benar. Ukuran dokumen 104 × 74 dan pikselnya melebihi 1.229 × 875.
• E. ✗ Salah. Ukuran dokumen seharusnya 96 × 36 mm.

Jawaban: opsi B, D.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: Label A dan E menambahkan lebihan hanya sekali (bukan di kedua sisi). Label C lolos pemeriksaan ukuran dokumen sehingga mudah dianggap benar; kekurangannya baru tampak pada pemeriksaan piksel. Periksa tiap baris pada kedua syarat.

No. 18 Kunci: A, D, E

Konsep: Kayu bergerak mengikuti kadar air, sehingga harus cukup kering sebelum dibentuk. Di luar ruang, kayu perlu jenis yang awet alami (berasal dari sumber legal) dan pelindung permukaan yang diperiksa berkala. Kayu keras tetap dapat lapuk bila lembap terus-menerus.

Langkah:

1. Nilai tiap keputusan terhadap lingkungan pakai: hujan, terik, tanah lembap.
2. Pastikan kayu kering, awet, dan asalnya legal.
3. Lindungi permukaan dengan pelapis yang sesuai dan jadwalkan pelapisan ulang.
4. Coret keputusan yang mengunci air atau membiarkan kayu lembap.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Kayu yang masih basah menyusut kemudian dan membuat sambungan renggang atau retak.
• B. ✗ Salah. Pernis tebal pada kayu basah mengunci air di dalam sehingga kayu justru lapuk dari dalam dan lapisan mengelupas.
• C. ✗ Salah. Kayu keras pun lapuk bila lembap; tiang yang menyentuh tanah tanpa pelindung rentan jamur dan rayap.
• D. ✓ Benar. Keawetan alami mengurangi lapuk, dan bukti legalitas menjaga asal kayu (sesuai pembahasan SVLK).
• E. ✓ Benar. Pelapis penolak air mengurangi serapan, dan pemeriksaan berkala menjaga perlindungannya.

Jawaban: opsi A, D, E.

Jebakan: Pilihan B dan C tampak "melindungi" tetapi sebenarnya menjebak air atau membiarkan kontak dengan tanah. Perlindungan harus bekerja pada kayu yang sudah kering dan terjaga dari lembap.

No. 19 Kunci: E

Konsep: Saring dengan syarat wajib (termasuk batas biaya dan waktu), anggap sifat yang belum teruji belum lolos, lalu bandingkan sisanya dengan total biaya (bukan harga per buah): total = harga per buah × jumlah + biaya cetakan.

Langkah:

1. Kandidat 1: menyerap air; gugur (total Rp2.600.000 tidak menolong).
2. Kandidat 2: tahan panas belum diuji, dianggap belum lolos (walaupun total Rp4.100.000 paling kecil di antara yang tampak lolos).
3. Kandidat 3: 9.000 × 400 + 1.300.000 = Rp4.900.000, waktu 15 hari. Lolos.
4. Kandidat 4: waktu 24 hari melebihi 20 hari; gugur.
5. Kandidat 5: 11.000 × 400 = Rp4.400.000, waktu 16 hari. Lolos.
6. Kandidat 3 dan 5 lolos; total terkecil Rp4.400.000 pada Kandidat 5.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Harga per buah termurah, tetapi menyerap air (syarat wajib).
• B. ✗ Salah. Total terendah, tetapi tahan panas belum terbukti sehingga belum lolos.
• C. ✗ Salah. Lolos dan harga per buah lebih murah daripada Kandidat 5, tetapi totalnya Rp4.900.000 lebih besar daripada Rp4.400.000.
• D. ✗ Salah. Waktu 24 hari melebihi tenggat 20 hari.
• E. ✓ Benar. Lolos semua syarat wajib dengan total Rp4.400.000, terkecil di antara yang lolos.

Jawaban: E.

Jebakan: Kandidat 3 menggoda karena harga per buah lebih murah, padahal biaya cetakan menjadikan totalnya lebih besar. Kandidat 2 menggoda karena totalnya terkecil, padahal syarat wajibnya belum terbukti. Bandingkan total, bukan harga per buah, dan hanya di antara yang lolos.

No. 20 Kunci: B, C, D

Konsep: Kapasitas tahap yang berbagi satu alat (tungku) ditentukan oleh banyak muatan × jumlah pembakaran × lama tiap pembakaran. Waktu tunggu (pengeringan) dihitung sebagai waktu yang harus dilewati sebelum tahap berikutnya, dan cadangan = tenggat − perkiraan selesai.

Langkah:

1. Jumlah muatan: 160 ÷ 40 = 4. Pembakaran: 4 × 2 = 8 kali.
2. Waktu tungku: 8 × 2 = 16 hari.
3. Mulai setelah pengeringan 3 hari, tanpa jeda: 3 + 16 = 19 hari. Cadangan: 20 − 19 = 1 hari.
4. Satu muatan diulang dengan 2 kali bakar: tambahan 2 × 2 = 4 hari, jadi 23 hari, melewati 20 hari.
5. Tungku 50 mangkuk: 160 ÷ 50 = 3,2, dibulatkan ke atas menjadi 4 muatan (muatan keempat hanya 10 mangkuk), sehingga waktunya tetap 19 hari, bukan 15 hari.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Cadangan hanya 20 − 19 = 1 hari.
• B. ✓ Benar. 160 ÷ 40 = 4 muatan dan 4 × 2 = 8 pembakaran.
• C. ✓ Benar. 3 + 8 × 2 = 19 hari.
• D. ✓ Benar. 19 + 4 = 23 hari, lebih dari 20.
• E. ✗ Salah. 160 ÷ 50 = 3,2 harus dibulatkan ke atas menjadi 4 muatan, sehingga pesanan tetap selesai 19 hari kemudian, bukan 15 hari.

Jawaban: opsi B, C, D.

Jebakan: Hitungan sering melupakan waktu pengeringan (hasil 16 hari, tampak cadangan 4 hari) atau menghitung satu pembakaran per muatan (8 hari). Pilihan E membagi 160 ÷ 50 tanpa membulatkan ke atas; sisa 10 mangkuk tetap memerlukan satu muatan sendiri. Waktu tunggu, jumlah muatan, dan jumlah pembakaran sama-sama menentukan.

No. 21 Kunci: D

Konsep: Matriks keputusan: syarat wajib menyaring (satu syarat wajib gagal membuat kandidat gugur), syarat pilihan hanya membedakan kandidat yang lolos.

Langkah:

1. Syarat wajib: (1) tahan cuaca dan air kolam, (2) berat paling besar 8 kg, (3) harga paling tinggi Rp950.000. Syarat pilihan: dapat ditumpuk.
2. Kandidat 1: besi dicat biasa tanpa cat dasar berkarat di dekat air; gugur pada (1).
3. Kandidat 2: lolos (1)–(3); tidak dapat ditumpuk.
4. Kandidat 3: berat 9,4 kg melebihi 8 kg; gugur pada (2).
5. Kandidat 4: lolos (1)–(3) dan dapat ditumpuk.
6. Kandidat 5: besi galvanis bercat bubuk tahan karat dan murah, tetapi 8,3 kg melebihi 8 kg; gugur

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pada (2).
7. Kandidat 2 dan 4 sama-sama lolos; syarat pilihan memilih Kandidat 4.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Besi tanpa cat dasar berkarat di dekat air kolam (syarat wajib tahan karat).
• B. ✗ Salah. Lolos semua syarat wajib tetapi tidak dapat ditumpuk, sedangkan Kandidat 4 lolos dan dapat ditumpuk.
• C. ✗ Salah. Berat 9,4 kg melebihi batas 8 kg.
• D. ✓ Benar. Memenuhi semua syarat wajib dan satu-satunya yang lolos serta dapat ditumpuk.
• E. ✗ Salah. Berat 8,3 kg melebihi 8 kg; kemurahan harganya tidak menyelamatkan kandidat yang gagal pada syarat wajib.

Jawaban: D.

Jebakan: Kandidat 5 tampak unggul karena paling murah dan dapat ditumpuk, tetapi gugur pada berat. Syarat pilihan dan harga murah tidak boleh menyelamatkan kandidat yang gagal pada syarat wajib.

No. 22 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: Biaya total = biaya awal + biaya per buah × jumlah. Titik impas adalah jumlah ketika dua teknik berbiaya sama. Namun biaya hanya membandingkan kandidat yang lolos syarat wajib; teknik yang gagal pada syarat wajib gugur, semurah apa pun.

Langkah:
1. Titik impas: 18.000 × n = 1.200.000 + 6.000 × n, jadi 12.000 × n = 1.200.000 dan n = 100. Pada 100 papan keduanya Rp1.800.000.
2. 80 papan: ukir tangan 18.000 × 80 = Rp1.440.000; laser 1.200.000 + 6.000 × 80 = Rp1.680.000. Ukir tangan lebih murah.
3. 150 papan: ukir tangan Rp2.700.000; laser 1.200.000 + 900.000 = Rp2.100.000, selisih Rp600.000. Laser lebih murah tetapi logonya cekung, bertentangan dengan syarat wajib timbul.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Benar. Benar. Ukir tangan 100 × 18.000 = Rp1.800.000; laser 1.200.000 + 600.000 = Rp1.800.000.
• Pernyataan 2 → Salah. Salah. Di bawah titik impas (100), biaya awal laser belum tertutup; ukir tangan Rp1.440.000 lebih murah daripada laser Rp1.680.000.
• Pernyataan 3 → Benar. Benar. Laser hemat Rp600.000 pada 150 papan, tetapi gugur pada syarat wajib logo timbul sehingga ukir tangan dipilih.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

Jebakan: Pernyataan 2 memancing anggapan "laser selalu lebih murah" (benar hanya di atas 100 papan). Pernyataan 3 menguji prioritas: hemat biaya tidak boleh mengalahkan syarat wajib.

No. 23 Kunci: A

Konsep: Massa = volume × massa jenis, dengan volume pelat = panjang × lebar × tebal (satuan cm^3 bila ukuran dalam cm). Beban gantung = massa pelat + massa pengait. Kandidat harus lolos semua syarat wajib: tebal minimum dan batas beban.

Langkah:
1. Luas pelat: 60 × 40 = 2.400 cm^2. Tebal 4 mm = 0,4 cm, volume = 960 cm^3.
2. Aluminium 4 mm: 960 × 2,70 = 2.592 g = 2,592 kg; beban 2,592 + 0,6 = 3,192 kg (≤ 3,5), tebal 4 ≥ 4. Lolos.
3. Aluminium 5 mm: 1.200 × 2,70 = 3.240 g; beban 3,84 kg, melebihi 3,5. Gugur.
4. Aluminium 3 mm: tebal kurang dari 4 mm. Gugur.
5. Baja 4 mm: 960 × 7,85 = 7.536 g; beban 8,136 kg. Gugur. Baja 2 mm: tebal kurang dan beban 480 × 7,85 + 600 = 4.368 g. Gugur.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

- A. ✓ Benar. Tebal cukup dan beban 3,192 kg di bawah 3,5 kg.
- B. ✗ Salah. Tebal cukup, tetapi beban 3,84 kg melebihi batas 3,5 kg.
- C. ✗ Salah. Ringan, tetapi tebal 3 mm kurang dari 4 mm sehingga relief dapat tembus.
- D. ✗ Salah. Tebal cukup, tetapi beban sekitar 8,1 kg.
- E. ✗ Salah. Tebal 2 mm kurang dari 4 mm dan beban sekitar 4,4 kg.

Jawaban: A.

Jebakan: Aluminium 5 mm tampak aman karena aluminium ringan, tetapi tebal menambah volume secara langsung. Aluminium 3 mm lolos beban tetapi gagal tebal. Dua syarat wajib harus diperiksa pada tiap pilihan.

No. 24 Kunci: E

Konsep: Toleransi membuat ukuran jadi berada dalam rentang. Kecocokan harus aman pada kombinasi terburuk: celah terkecil terjadi saat kotak paling sempit dan tutup paling lebar, celah terbesar saat kotak paling lebar dan tutup paling sempit.

Langkah:

1. Rentang kotak: 149,0 sampai 151,0 mm.
2. Celah terkecil = 149,0 − (tutup terlebar) ≥ 1,0, sehingga tutup terlebar paling besar 148,0.
3. Celah terbesar = 151,0 − (tutup tersempit) ≤ 4,0, sehingga tutup tersempit paling kecil 147,0.
4. Jadi rentang tutup harus berada di antara 147,0 dan 148,0 mm: nominal 147,5 ± 0,5.
5. Uji pilihan lain: 148,0 ± 1,0 (147–149) celah terkecil 0; 147,0 ± 1,0 (146–148) celah terbesar 5; 148,0 ± 0,5 (147,5–148,5) celah terkecil 0,5; 147,0 ± 0,5 (146,5–147,5) celah terbesar 4,5.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Tutup terlebar 149,0 mm bisa macet pada kotak 149,0 mm (celah 0).
- B. ✗ Salah. Tutup tersempit 146,0 mm terlalu goyang pada kotak 151,0 mm (celah 5,0).
- C. ✗ Salah. Tutup terlebar 148,5 mm menyisakan celah hanya 0,5 mm pada kotak 149,0 mm.
- D. ✗ Salah. Tutup tersempit 146,5 mm menyisakan celah 4,5 mm pada kotak 151,0 mm.
- E. ✓ Benar. Rentang tutup 147,0–148,0 mm memberi celah 1,0 sampai 4,0 mm pada semua kombinasi.

Jawaban: E.

Jebakan: Memeriksa hanya ukuran nominal (kotak 150, tutup 148 atau 147) tampak memberi celah 2–3 mm, padahal toleransi menggeser celah. Selalu uji dua kombinasi terburuk.

No. 25 Kunci: B

Konsep: Syarat aman pangan adalah syarat wajib. Glasir yang komposisinya tidak jelas dapat melepaskan zat berbahaya (misalnya timbal) ke makanan, dan pencucian tidak menghilangkannya. Perabot yang menyentuh makanan memakai glasir yang dinyatakan aman pangan oleh pemasoknya, dengan keterangan tertulis.

Langkah:

1. Tandai syarat wajib: aman untuk makanan dan minuman.
2. Tandai fakta: glasir pasar tidak jelas komposisi dan tidak punya keterangan aman pangan; syarat wajib belum terbukti.
3. Cari pilihan yang membuktikan syarat itu: glasir dengan pernyataan aman pangan dari pemasok.
4. Periksa pilihan lain: apakah memenuhi syarat dengan bukti, atau hanya terdengar masuk akal?

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Warna bukan jaminan keamanan, dan mencuci tidak menghilangkan zat yang dapat larut dari glasir yang tidak jelas komposisinya.
- B. ✓ Benar. Keterangan aman pangan dari pemasok membuktikan syarat wajib.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• C. ✗ Salah. Cat tembok tidak dibuat untuk menyentuh makanan, dan lapisan itu dapat mengelupas ke dalam kopi.
• D. ✗ Salah. Gerabah tanpa glasir berpori sehingga kopi meresap, menyisakan bau dan sulit dibersihkan; ini bukan cara memenuhi syarat aman pangan.
• E. ✗ Salah. Pembakaran lebih lama pada suhu lebih tinggi tidak menjamin glasir tertentu aman; keamanan ditentukan oleh komposisinya.

Jawaban: B.

Jebakan: Pilihan A (mencuci) dan E (membakar lebih panas) tampak seperti "membersihkan" masalah. Bukti keamanan datang dari komposisi dan keterangan pemasok, bukan dari perlakuan sesudahnya.

Latihan sub bab 5.1

No. 1 Kunci: E

Konsep: Design brief memuat tujuan, sasaran/pengguna, jumlah, anggaran, jadwal, dan syarat khusus. Jumlah, anggaran, dan tenggat adalah batasan utama yang menentukan bahan dan teknik yang mungkin dipakai.

Langkah:
1. Informasi klien hanya "unik dan berkesan" — belum ada batasan.
2. Bahan dan teknik tidak dapat dipilih tanpa tahu jumlah, anggaran per buah, dan waktu tersedia.
3. Profil penerima menentukan kesan dan fungsi suvenir.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: motif penting, tetapi tanpa anggaran dan jumlah, desainer belum tahu teknik yang mampu dikerjakan.
• **B.** ✗ Bahan sisa adalah keputusan studio, bukan informasi pokok dari klien.
• **C.** ✗ Jebakan: klien bukan ahli kriya; teknik sebaiknya diusulkan desainer setelah batasan diketahui.
• **D.** ✗ Harga pesaing adalah riset studio sendiri, bukan pertanyaan untuk klien.
• **E.** ✓ Jumlah, anggaran, tenggat, dan penerima adalah batasan pokok yang menentukan bahan dan teknik yang realistis.

Jawaban: E.

No. 2 Kunci: A, C, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Penyusunan design brief adalah proses dua arah: desainer memeriksa apakah syarat klien dapat diukur, konsisten, dan realistis (waktu, biaya, teknik), lalu menawarkan alternatif dan menyepakati perubahan secara terbuka.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Buatan tangan selalu memiliki sedikit perbedaan; batas toleransi membuat syarat dapat diukur.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: tampak menjaga klien, tetapi menjanjikan hal yang tidak realistis berisiko gagal kirim dan merusak kepercayaan.
• **Pernyataan 3** ✓ Pengeringan dan dua kali pembakaran memerlukan waktu; jadwal harus jujur dan disepakati.
• **Pernyataan 4** ✓ Alternatif yang dibicarakan terbuka membantu klien memilih antara jumlah, harga, dan cara pembuatan yang realistis.
• **Pernyataan 5** ✗ Mengubah pesanan diam-diam melanggar kesepakatan; perubahan harus dibicarakan dengan klien.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Latihan sub bab 5.2

No. 1 Kunci: B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Moodboard adalah kumpulan gambar, warna, tekstur, bentuk, dan kata kunci yang menggambarkan suasana dan arah visual desain. Moodboard dipakai sebelum sketsa alternatif, bukan untuk data biaya atau jadwal.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✗ Daftar harga diperlukan untuk perencanaan biaya, bukan untuk arah visual.
- **Pernyataan 2** ✓ Bentuk dan tekstur alam menjadi sumber inspirasi visual tema hutan tropis.
- **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: gambar kerja dibuat setelah desain terpilih; moodboard dipakai sebelum sketsa alternatif sebagai arah visual.
- **Pernyataan 4** ✓ Palet warna dan kata kunci suasana membantu tim menyamakan arah visual.
- **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: referensi boleh dilihat, tetapi moodboard bukan bahan untuk meniru bentuk produk pihak lain.

Jawaban: pernyataan 2, 4.

No. 2 Kunci: B

Konsep: Stilasi adalah penyederhanaan bentuk alam menjadi motif hias. Untuk tenun, stilasi dibuat geometris (garis lurus, tangga, belah ketupat) karena motif tersusun dari petak persilangan benang.

Langkah:

1. Syarat teknik: motif tenun tersusun dari petak persilangan benang.
2. Sketsa harus disederhanakan menjadi bentuk geometris mengikuti petak.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Detail realistis tidak dapat dibentuk oleh persilangan benang pada ATBM.
- **B.** ✓ Stilasi geometris mengikuti petak sehingga mudah dipindah ke rancangan tenun.
- **C.** ✗ Mencetak foto bukan proses tenun dan tidak mengembangkan sketsa motif.
- **D.** ✗ Jebakan: tampak indah, tetapi lengkung halus dan garis tipis sulit dibentuk dengan petak benang.
- **E.** ✗ Menyalin motif daerah lain tidak mengembangkan ide sendiri dan dapat melanggar hak komunal.

Jawaban: B.

Latihan sub bab 5.3

No. 1 Kunci: A

Konsep: Riset pasar yang baik memilih responden dari pasar sasaran yang cukup beragam (mewakili), dan memakai pertanyaan netral yang tidak menggiring jawaban.

Langkah:

1. Sasaran: mahasiswa 18–24 tahun di Malang.
2. Responden harus dari sasaran dan beragam → beberapa kampus.
3. Pertanyaan harus netral → menanyakan harga wajar, bukan meminta persetujuan.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✓ Responden sesuai sasaran dan beragam, pertanyaannya netral.
- **B.** ✗ Pelanggan setia sebagian besar di atas 35 tahun; mereka menebak selera mahasiswa, bukan mewakili mahasiswa.
- **C.** ✗ Jebakan: pertanyaannya baik, tetapi pengikut akun studio sebagian besar berusia di atas 35 tahun.
- **D.** ✗ Jebakan: respondennya mahasiswa, tetapi satu kelas desain di satu kampus memiliki selera

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

serupa sehingga kurang mewakili.

• **E.** ✗ Jebakan: respondennya tepat, tetapi pertanyaan menggiring responden untuk setuju.

Jawaban: A.

No. 2 Kunci: B, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Riset pasar dibaca dengan membandingkan proporsi setiap jawaban terhadap jumlah responden (persen = jumlah : total × 100%). Keputusan perbaikan diarahkan pada alasan yang paling banyak dipilih.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ Harga hanya dipilih 12 dari 80 responden (15%), bukan alasan utama.

• **Pernyataan 2** ✓ 38 : 80 × 100% = 47,5%, alasan terbanyak.

• **Pernyataan 3** ✗ Warna hanya dipilih 8 responden (10%), keluhan paling sedikit.

• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: 12 dari 80 hanya 15%, jauh dari separuh.

• **Pernyataan 5** ✓ (38 + 22) : 80 = 60 : 80 = 75% = tiga perempat.

Jawaban: pernyataan 2, 5.

Latihan sub bab 5.4

No. 1 Kunci: A

Konsep: Perencanaan produksi menghitung kebutuhan kerja dari tata letak: bidang kerja = ukuran kain − tepi; jumlah cap utuh per arah = bidang kerja : ukuran cap (dibulatkan ke bawah); total = cap per lembar × jumlah lembar.

Langkah:

1. Panjang bidang cap = 200 − 5 − 5 = 190 cm → 190 : 20 = 9 cap utuh (sisa 10 cm).
2. Lebar bidang cap = 110 − 10 − 10 = 90 cm → 90 : 20 = 4 cap utuh (sisa 10 cm).
3. Per lembar 9 × 4 = 36 cap; 10 lembar → 360 kali.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Bidang cap 190 × 90 cm memuat 9 × 4 = 36 cap per lembar, 360 untuk 10 lembar.

• **B.** ✗ Jebakan: tepi kiri-kanan diabaikan sehingga 200 : 20 = 10 cap per baris (10 × 4 × 10).

• **C.** ✗ Jebakan: tepi atas-bawah diabaikan sehingga 110 : 20 dibulatkan menjadi 5 baris (9 × 5 × 10).

• **D.** ✗ Jebakan: semua tepi diabaikan (10 × 5 × 10).

• **E.** ✗ Jebakan: tepi diabaikan dan sisa 10 cm dihitung setengah cap (10 × 5,5 × 10), padahal cap harus utuh.

Jawaban: A.

No. 2 Kunci: E

Konsep: Kapasitas tahap = jumlah pekerja × hasil per pekerja. Tahap dengan kapasitas terkecil (hambatan/bottleneck) menentukan kecepatan seluruh produksi; tambahan pekerja diberikan di tahap itu secukupnya.

Langkah:

1. Target = 120 : 6 = 20 keranjang per hari.
2. Kapasitas: meraut 2 × 40 = 80; menganyam 5 × 3 = 15; finishing 2 × 15 = 30 → hambatan di menganyam.
3. Penganyam dibutuhkan = 20 : 3 ≈ 6,7 → 7 orang, jadi tambah 2 (7 × 3 = 21 ≥ 20).

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: 6 × 3 = 18 keranjang per hari masih kurang dari 20.

• **B.** ✗ Finishing sudah 30 per hari, di atas target; menambah pekerja di sini tidak mengatasi hambatan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **C.** ✗ Meraut sudah 80 per hari; tahap ini bukan hambatan.
• **D.** ✗ Jebakan: 8 × 3 = 24 memenuhi target, tetapi bukan tambahan paling sedikit.
• **E.** ✓ 7 × 3 = 21 ≥ 20 keranjang per hari, tambahan paling sedikit yang memenuhi target.

Jawaban: E.

Latihan sub bab 5.5

No. 1 Kunci: D

Konsep: Prototipe dibuat untuk menjawab pertanyaan desain yang belum terjawab. Uji fungsi dan kekuatan memerlukan prototipe ukuran sebenarnya dengan bahan sebenarnya, minimal pada bagian yang diuji.

Langkah:
1. Tampilan sudah disetujui → prototipe visual tidak diperlukan lagi.
2. Yang masih diragukan: kekuatan engsel lipat dan rangka dudukan menahan 100 kg.
3. Uji kekuatan harus memakai ukuran asli dan bahan bambu; cukup bagian yang diuji agar hemat waktu dan biaya.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Model skala kecil dari stik tidak dapat menguji kekuatan sambungan berukuran asli; warnanya pun sudah disetujui.
• **B.** ✗ Gambar digital menunjukkan tampilan, padahal tampilan sudah disetujui dan yang diragukan adalah kekuatan.
• **C.** ✗ Jebakan: ukurannya asli, tetapi kekuatan dan kelenturan mahoni berbeda dari bambu sehingga hasil uji tidak berlaku.
• **D.** ✓ Menguji langsung bagian yang diragukan dengan ukuran dan bahan sebenarnya, hemat waktu dan biaya.
• **E.** ✗ Bila sambungan ternyata lemah, 30 kursi harus diperbaiki semua; risiko dan biayanya besar.

Jawaban: D.

No. 2 Kunci: 1B 2B 3S

Konsep: Prototipe perhiasan dapat dibuat dari model lilin (diukir) atau model cetak 3D, berukuran asli, sehingga bentuk dan ukuran dapat diperiksa dan direvisi sebelum memakai bahan mahal. Pada cor lilin hilang, model lilin habis saat pengecoran.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Benar.** Lilin mudah diukir ulang atau ditambah sebelum proses cor.
• **Pernyataan 2 → Benar.** Model berukuran asli dapat dicoba langsung sehingga ukuran disetujui sebelum perak dipakai.
• **Pernyataan 3 → Salah.** Pada cor lilin hilang, model lilin meleleh dan keluar dari cetakan sehingga tidak dapat dipakai lagi.

Jawaban: Benar, Benar, Salah.

Latihan sub bab 5.6

No. 1 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Uji prototipe membandingkan hasil dengan target. Revisi difokuskan pada aspek yang gagal dan sesuai penyebabnya; aspek yang sudah memenuhi target tidak perlu diubah.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Benar.** Kestabilan gagal pada mayoritas penguji (3 dari 5); penyebabnya ada pada rangka, sehingga rangka yang diperkuat.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **Pernyataan 2 → Salah.** Target tinggi dan target kenyamanan (paling sedikit 4 dari 5) tercapai; mengubah tinggi justru dapat mengganggu mayoritas penguji.
• **Pernyataan 3 → Salah.** Berat 5,2 kg masih di bawah batas 6 kg; mengurangi berat tidak mengatasi goyang dan justru dapat membuat kursi lebih mudah terguling.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

No. 2 Kunci: A

Konsep: Revisi prototipe diarahkan pada titik kegagalan yang ditemukan saat uji. Titik sambungan menerima beban terpusat sehingga sering perlu penguat (lapisan tambahan, jahitan silang, paku keling).

Langkah:
1. Titik gagal: sambungan pegangan–badan pada 8 kg.
2. Badan dan tali pegangan tidak rusak → tidak perlu diubah.
3. Revisi: perkuat sambungan, lalu uji ulang sampai 10 kg.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✓ Memperkuat tepat di titik yang gagal dengan penguat di sisi dalam, sehingga tampilan luar tidak berubah.
• **B.** ✗ Jebakan: benang lebih kuat, tetapi beban tetap terpusat pada satu baris jahitan dan anyaman di sekitarnya; tanpa penguat, anyaman dapat sobek di garis jahitan.
• **C.** ✗ Jebakan: tali lebih lebar, tetapi tetap dijahit ke tepi anyaman yang sama yang tadi robek, dan tampilan luar berubah.
• **D.** ✗ Jebakan: tali tampak menjadi lebih kuat, tetapi yang robek adalah sambungannya, bukan talinya.
• **E.** ✗ Jebakan: alas keras membantu bentuk dasar, tetapi seluruh beban tetap ditahan sambungan pegangan yang gagal.

Jawaban: A.

Kuis Akhir Bab 5

No. 1 Kunci: B

Konsep: Responden harus sesuai sasaran dan mewakili. Agar mewakili, jumlah responden dibagi sebanding dengan jumlah sasaran tiap kelompok: responden kelompok = jumlah responden × sasaran kelompok ÷ total sasaran. Yang tidak termasuk sasaran tidak dihitung.

Langkah:
1. Hitung sasaran sebenarnya: Bukit 30 − 12 = 18. Total sasaran 90 + 60 + 18 = 168.
2. Pantai: 28 × 90 ÷ 168 = 15. Kota: 28 × 60 ÷ 168 = 10. Bukit: 28 × 18 ÷ 168 = 3.
3. Periksa jumlah: 15 + 10 + 3 = 28.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. Memakai 30 penginapan Bukit (total 180): 28 × 90 ÷ 180 = 14; 28 × 60 ÷ 180 ≈ 9; sisanya 5. Penginapan yang tutup masih dihitung.
• B. ✓ Benar. Sebanding dengan sasaran yang sebenarnya (90 : 60 : 18).
• C. ✗ Salah. Pembagian hampir rata menyamaratakan kawasan yang ukurannya berbeda; Bukit terlalu banyak.
• D. ✗ Salah. Jumlahnya 28, tetapi perbandingannya 16 : 10 : 2 tidak sebanding dengan 90 : 60 : 18.
• E. ✗ Salah. Pantai terlalu sedikit dan Bukit terlalu banyak dibanding ukuran sasarannya.

Jawaban: B.

Jebakan: Pengecoh paling menggoda adalah A, hasil dari lupa mengeluarkan penginapan yang tutup. Pengecoh lain membagi rata atau mendekati rata karena "adil".

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 2 Kunci: B

Konsep: Kebutuhan tersirat adalah hal yang klien anggap sudah jelas sehingga tidak disebut, misalnya kondisi ruangan atau isi yang disimpan. Cara menggalinya adalah pertanyaan terbuka (diawali apa, di mana, bagaimana) tentang pemakaian. Pertanyaan tertutup, menggiring, atau yang sudah memuat solusi tidak menggali apa pun.

Langkah:

1. Tentukan tujuan pertanyaan: menggali hal yang belum disebut, bukan memastikan dugaan desainer.
2. Periksa tiap pilihan: apakah terbuka, netral, dan tentang pemakaian (isi, tempat, kondisi)?
3. Coret pertanyaan yang hanya dijawab ya atau tidak, yang menggiring, atau yang menyodorkan bahan atau fitur.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Pertanyaan tertutup yang sudah memuat solusi (kayu awet dan mahal); pengurus hanya menjawab ya atau tidak, dan alasan kebutuhannya tetap tersembunyi.
• B. ✓ Benar. Pertanyaan terbuka tentang isi dan tempat pakai. Jawabannya dapat memunculkan kebutuhan tersirat, misalnya ruangan lembap, jumlah alat, atau panjang joran.
• C. ✗ Salah. Pertanyaan menggiring ("bukankah ... sudah cukup"); ia mendorong jawaban ya dan menutup penggalian.
• D. ✗ Salah. Terbuka, tetapi menanyakan selera. Selera baru berarti setelah batasan dan pemakaian diketahui, sehingga bukan yang paling tepat untuk menggali kebutuhan tersirat.
• E. ✗ Salah. Pertanyaan tertutup yang menawarkan solusi (pintu berkunci) sebelum kebutuhannya diketahui.

Jawaban: B.

Jebakan: A dan E tampak peduli pada klien, tetapi keduanya menawarkan solusi; C menggiring; D terbuka tetapi menanyakan selera yang urutannya paling akhir.

No. 3 Kunci: A, C, E

Konsep: Terinspirasi berarti mengambil prinsip, suasana, atau gagasan, lalu mengolahnya menjadi karya baru. Meniru berarti mengambil bentuk jadi dengan sedikit perubahan. Untuk motif tradisional, pelajari makna dan asalnya, gunakan dengan hormat, ubah banyak unsur, dan catat sumber inspirasi.

Langkah:

1. Ujilah tiap langkah: bila karya diletakkan di samping sumbernya, apakah tampak berbeda atau sama dengan warna berganti?
2. Pilih langkah yang mengambil prinsip, mempelajari makna, atau mencatat sumber.
3. Coret langkah yang mengambil bentuk jadi.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Mempelajari makna dan asal membuat motif dipakai dengan hormat dan tepat.
• B. ✗ Salah. Mencetak foto motif dengan warna lain adalah meniru bentuk jadi.
• C. ✓ Benar. Mengambil prinsip (bentuk bertingkat) lalu menggambar bentuk baru adalah terinspirasi.
• D. ✗ Salah. Menyalin motif yang sama pada seluruh kain adalah meniru, dan "mudah dikenali" justru berarti tidak baru.
• E. ✓ Benar. Mencatat sumber pada moodboard menjaga kejelasan asal gagasan.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: B tampak sebagai "mengubah" karena warnanya berganti; D tampak menghormati motif karena setia pada aslinya. Keduanya tetap menyalin bentuk jadi.

No. 4 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Brief mencerminkan klien: desainer tidak menambah ketentuan yang tak pernah disebut, tidak menggeser tanggal acuan, dan tidak mengubah angka. Hal yang perlu ditegaskan ditulis sebagai

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

pertanyaan atau hal belum pasti. Angka dan tanggal diperiksa dengan menghitung ulang dari fakta klien.

Langkah:

1. Hitung tenggat: 6 minggu = 42 hari sejak 3 Maret 2027. Dari 3 Maret ke 31 Maret ada 28 hari, sisa 14 hari, jadi 14 April 2027.
2. Hitung anggaran per papan: Rp4.800.000 ÷ 24 = Rp200.000.
3. Periksa bahan: klien tidak menyebut bahan, jadi kayu ulin adalah tambahan dari penulis draf.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Salah → 21 April adalah 7 minggu sejak 3 Maret (49 hari). Tenggat klien 14 April 2027; draf menggeser tanggal acuan atau salah hitung.
• Pernyataan 2 → Benar. Benar → Rp4.800.000 ÷ 24 papan = Rp200.000 per papan, sesuai anggaran total klien.
• Pernyataan 3 → Benar. Benar → klien tidak pernah menyebut bahan. Menuliskannya sebagai ketentuan berarti menambah syarat; tempat yang benar adalah hal belum pasti atau pertanyaan untuk klien.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Jebakan: Pernyataan 1 menggoda karena tanggalnya "masuk akal" untuk pembukaan 1 Juni; yang diuji adalah hitungan dari tanggal acuan kontrak. Pernyataan 3 menggoda karena kayu ulin memang cocok untuk luar ruang, padahal klien tidak memintanya.

No. 5 Kunci: D

Konsep: Brief berguna setelah disetujui, dan perubahan harus dapat dilacak. Perubahan menjadi versi baru dengan nomor dan tanggal, disetujui klien secara tertulis, lalu diberitahukan kepada semua bagian yang memakainya (desain, produksi, keuangan).

Langkah:

1. Kenali kejadian: ada perubahan jumlah yang diminta lisan setelah brief disetujui.
2. Pilih cara yang membuat perubahan tercatat, disetujui, dan sampai ke semua bagian.
3. Coret cara yang menimpa versi lama tanpa tanda, menyimpan di catatan pribadi, atau hanya memberi tahu satu bagian.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Angka lama ditimpa tanpa tanda sehingga tidak diketahui versi mana yang berlaku, dan bagian lain terlambat tahu.
• B. ✗ Salah. Perubahan tidak tercatat dan tidak diberitahukan; produksi masih mengerjakan 40 buah.
• C. ✗ Salah. Pesan suara tidak meninggalkan catatan tertulis, dan keuangan tidak diberi tahu.
• D. ✓ Benar. Versi 2 bertanggal membuat perubahan terlacak, konfirmasi tertulis menjadi bukti persetujuan, dan semua bagian memakai versi yang sama.
• E. ✗ Salah. Menunda berarti produksi bekerja dengan jumlah lama; setiap perubahan perlu ditangani saat terjadi.

Jawaban: D.

Jebakan: A tampak rapi karena brief "diperbarui", tetapi tanpa nomor versi dan tanpa konfirmasi; C tampak cepat tetapi tidak tertulis dan tidak menjangkau semua bagian.

No. 6 Kunci: C

Konsep: Pemilihan ide memakai kriteria dari brief. Syarat wajib diperiksa lebih dulu: sketsa yang melanggarnya gugur, seberapa pun tinggi skornya. Skor berbobot (skor × bobot, dijumlahkan) hanya dihitung untuk sketsa yang lolos.

Langkah:

1. Periksa syarat wajib: tempat paling sedikit 8 dan waktu paling lama 5 hari. Q (7 hari) dan S (7 tempat)

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

gugur.
2. Hitung skor yang lolos: P = 4×0,5 + 3×0,3 + 4×0,2 = 3,7; R = 4×0,5 + 4×0,3 + 5×0,2 = 4,2; T = 3×0,5 + 5×0,3 + 4×0,2 = 3,8.
3. Bandingkan: R (4,2) tertinggi di antara yang lolos.

Analisis setiap opsi:
• A. ✗ Salah. P lolos syarat wajib tetapi skornya hanya 3,7, di bawah R.
• B. ✗ Salah. Q akan menang bila hanya skor yang dilihat (4,5), tetapi dibuat 7 hari, melanggar batas 5 hari, sehingga gugur.
• C. ✓ Benar. R lolos (8 tempat, 3 hari) dan skornya 4,2, tertinggi di antara sketsa yang lolos.
• D. ✗ Salah. S memiliki skor tertinggi (5,0) tetapi hanya memuat 7 alat tulis, kurang dari 8, sehingga gugur.
• E. ✗ Salah. T lolos (tepat 5 hari) tetapi skornya 3,8, di bawah R.

Jawaban: C.

Jebakan: Pengecoh Q dan S adalah "skor tertinggi tetapi melanggar syarat wajib"; P dan T adalah sketsa lolos yang skornya lebih rendah. Menghitung skor tanpa memeriksa syarat wajib membawa ke S.

No. 7 Kunci: B, D

Konsep: Hasil survei menyatakan minat, dan minat belum sama dengan pembelian; karena itu produksi pertama dibuat kecil lalu dievaluasi dengan penjualan nyata. Data harus jujur: laporkan jumlah responden, cara memilih, dan batasnya; jangan membuang jawaban yang tak disukai atau mengganti pertanyaan setelah melihat jawaban.

Langkah:
1. Hitung: Rp9.000.000 ÷ Rp60.000 = 150 rak bila semua modal dipakai.
2. Nilai tiap tindakan: apakah mengurangi risiko dan menjaga kejujuran data?
3. Pilih produksi kecil dan pelaporan yang jujur.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Angka 150 benar secara hitungan, tetapi 60 % berminat tidak sama dengan 60 % membeli; mengosongkan seluruh modal berisiko.
• B. ✓ Benar. Produksi kecil lalu evaluasi penjualan nyata mengurangi risiko minat yang tidak menjadi pembelian.
• C. ✗ Salah. Membuang jawaban yang tidak disukai adalah manipulasi data.
• D. ✓ Benar. Melaporkan jumlah responden, cara memilih, dan batas hasil membuat keputusan dapat dipertanggungjawabkan.
• E. ✗ Salah. Mengganti pertanyaan setelah melihat jawaban membuat hasil tidak dapat dibandingkan dan tidak jujur.

Jawaban: opsi B, D.

Jebakan: A tampak berani dan memakai angka yang benar; C dan E tampak "memperbaiki" survei. Ketiganya mengorbankan kejujuran atau kehati-hatian.

No. 8 Kunci: E

Konsep: Pertanyaan survei yang baik netral (tidak menggiring), memuat satu hal saja, dan pilihan jawabannya lengkap serta tidak tumpang tindih. Pertanyaan yang memuat dua hal (misalnya "kuat dan murah") membuat jawaban tak dapat ditafsirkan; rentang harga yang berhimpit memasukkan satu angka ke dua pilihan.

Langkah:
1. Periksa tiap pertanyaan: menggiring? memuat dua hal? pilihan berhimpit?
2. Coret yang melanggar salah satu syarat.
3. Pilih pertanyaan netral, satu hal, dan menggali harga yang dianggap wajar oleh responden.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Menggiring ("bukankah ... pasti pantas") dan sudah memuat harga yang diharapkan.

• B. ✗ Salah. Memuat dua hal (kuat dan murah); responden tak dapat memilih bila setuju yang satu tetapi tidak yang lain.

• C. ✗ Salah. Rentang berhimpit: Rp40.000 masuk ke dua pilihan.

• D. ✗ Salah. Menggiring jawaban setuju dan memuat klaim perbandingan yang belum tentu benar.

• E. ✓ Benar. Netral, hanya satu hal (harga yang dianggap wajar), dan tidak membatasi jawaban pada angka yang disodorkan peneliti.

Jawaban: E.

Jebakan: A dan D terdengar sopan tetapi menggiring; B terdengar wajar tetapi ganda; C tampak memberi pilihan lengkap padahal berhimpit di Rp40.000.

No. 9 Kunci: A

Konsep: Stilasi menyederhanakan bentuk alam sesuai teknik pembuatannya. Pada ukir kayu, bagian yang sangat tipis, runcing panjang, atau melintang serat umumnya mudah patah, sehingga bentuk hias dibuat tegas: garis tebal, sudut membulat, alur dangkal.

Langkah:

1. Tentukan teknik: ukir tangan pada kayu.
2. Tanyakan pada tiap pilihan: apakah ada bagian yang sangat tipis, runcing panjang, atau sangat kecil?
3. Pilih bentuk yang tegas dan mampu bertahan saat dipahat dan diraba pembeli.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Garis tebal, sudut membulat, dan alur dangkal mudah dipahat dan tidak mudah patah.

• B. ✗ Salah. Urat setipis rambut tetap terlalu halus untuk pahat dan rawan rusak; ini bentuk realistis, bukan penyederhanaan.

• C. ✗ Salah. Ujung tipis yang menjulur melintang serat adalah bagian yang paling mudah patah.

• D. ✗ Salah. Garis lengkung halus cocok untuk pena atau cetak, bukan untuk pahat pada kayu.

• E. ✗ Salah. Gerigi yang sangat mungil sulit dipahat bersih dan mudah rusak; ini justru menambah detail.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan B, D, dan E tampak "indah", tetapi indahnya bergantung pada detail halus; stilasi untuk ukir berarti mengurangi detail, bukan mempertahankannya.

No. 10 Kunci: B, E

Konsep: Kalimat klien berjenis berbeda. Kebutuhan = syarat fungsi yang harus dipenuhi agar produk berfungsi di tempat pakainya. Keinginan = harapan yang tidak membuat produk gagal bila tak terpenuhi. Batasan = angka atau tanggal yang membatasi ruang gerak. Solusi = cara yang dibayangkan klien (bahan atau bentuk tertentu), yang perlu digali alasannya.

Langkah:

1. Tandai kata kunci tiap kalimat: sebaiknya (keinginan), angka biaya atau jumlah (batasan), nama bahan (solusi), tahan atau menahan (fungsi).
2. Tanyakan: apakah produk gagal berfungsi bila syarat ini tak dipenuhi?
3. Pilih hanya kalimat yang menyatakan fungsi di tempat pakai.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. "Sebaiknya" menandai keinginan; hiasan tetap berfungsi dengan warna lain.

• B. ✓ Benar. Tahan percikan air adalah syarat fungsi akibat kondisi tempat pakai (dekat kolam).

• C. ✗ Salah. Ini batasan (anggaran per buah), bukan kebutuhan fungsi.

• D. ✗ Salah. Ini solusi (bahan tertentu). Marlen perlu menanyakan alasannya; kebutuhan di baliknya

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

mungkin tahan lembap atau tampak alami, yang dapat dipenuhi bahan lain.
• E. ✓ Benar. Menahan tarikan tali gantung adalah syarat fungsi hiasan yang digantung.

Jawaban: opsi B, E.

Jebakan: Kata "harus" muncul pada hampir semua kalimat sehingga menggoda; yang menentukan adalah jenisnya. C (batasan) dan D (solusi) memakai "harus" tetapi bukan syarat fungsi.

No. 11 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Persen = jumlah ÷ total responden × 100 %. Mayoritas berarti lebih dari separuh (di atas 50 %). Jawaban terbanyak belum tentu mayoritas, dan selisih tipis antarperingkat tidak cukup untuk membuang pilihan kedua.

Langkah:
1. Periksa total: 30 + 24 + 18 + 8 = 80.
2. Hitung persen dengan pembagi 80: tas jinjing 30 ÷ 80 = 37,5 %; tempat tisu 24 ÷ 80 = 30 %; tudung saji 18 ÷ 80 = 22,5 %; tatakan 8 ÷ 80 = 10 %.
3. Bandingkan tiap pernyataan dengan angka itu.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Benar. Benar → 30 − 24 = 6 responden dari 80 (7,5 poin persen). Selisih ini tipis, sehingga tempat tisu masih layak dipertimbangkan.
• Pernyataan 2 → Salah. Salah → 37,5 % kurang dari 50 %. Tas jinjing terbanyak, bukan mayoritas.
• Pernyataan 3 → Salah. Salah → pembaginya harus jumlah responden (80), bukan 100. 18 ÷ 80 × 100 % = 22,5 %.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

Jebakan: Pernyataan 2 menggoda karena tas jinjing peringkat pertama; pernyataan 3 menggoda karena 18 tampak langsung menjadi 18 %.

No. 12 Kunci: C, D

Konsep: Thumbnail yang baik banyak dan berbeda dalam gagasan (susunan, cara pakai, struktur), bukan hanya berbeda warna atau ukuran sedikit. Sketsa yang hanya mengubah warna atau ukuran dari sketsa lain dihitung satu gagasan.

Langkah:
1. Kelompokkan sketsa menurut gagasan: apa yang berubah pada tiap sketsa?
2. Sketsa 2 hanya warna, sketsa 3 hanya ukuran: keduanya satu gagasan dengan sketsa 1.
3. Sketsa 4 (digantung), 5 (bangku berfungsi ganda), dan 6 (tiang lipat) masing-masing struktur atau cara pakai berbeda.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. Banyaknya gambar tidak sama dengan banyaknya gagasan.
• B. ✗ Salah. Warna dan ukuran tidak mengubah gagasan susunan atau cara pakai.
• C. ✓ Benar. Sketsa 2 dan 3 hanya variasi warna dan ukuran dari sketsa 1.
• D. ✓ Benar. Ketiganya berbeda dalam cara menyimpan atau menggantung payung.
• E. ✗ Salah. Gagasan yang tak lazim justru bernilai sebagai alternatif; pemilihan dilakukan kemudian dengan kriteria brief.

Jawaban: opsi C, D.

Jebakan: A dan B tampak "menghargai kerja" Tabita; E tampak realistis. Ketiganya melupakan kriteria alternatif yang baik: beda gagasan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 13 Kunci: D

Konsep: Jumlah lembar = kebutuhan papan ÷ papan yang dapat dipakai per lembar, dibulatkan ke atas. Papan per lembar dihitung dari gambar: kolom dan baris pada bidang kerja (di dalam tepi aman), dikurangi papan yang tersentuh cacat. Kebutuhan papan memakai kelipatan per kotak dan cadangan.

Langkah:

1. Kebutuhan papan: 40 × 3 = 120; cadangan 10 % = 12; total 132 papan.
2. Gambar memperlihatkan 5 kolom × 5 baris = 25 petak papan di dalam tepi aman (bidang kerja 94 × 64 cm).
3. Hitung petak yang tersentuh cacat: retakan menyentuh 2 petak (kolom 3, baris 2 dan 3), mata kayu 1 petak (kolom 5, baris 5), goresan 2 petak (kolom 1 dan 2, baris 1). Jumlah 5 petak, sehingga 25 − 5 = 20 papan per lembar.
4. Lembar: 132 ÷ 20 = 6,6, dibulatkan ke atas menjadi 7. Periksa: 6 lembar menghasilkan 120 papan, kurang dari 132.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. 4 lembar hanya mungkin bila luas lembar dibagi luas papan (7.000 ÷ 198 ≈ 35 papan per lembar), tanpa tepi, tanpa cacat, dan tanpa sisa sempit.
- B. ✗ Salah. 5 lembar menghasilkan 100 papan, jauh di bawah 132.
- C. ✗ Salah. 6 lembar menghasilkan 120 papan. Hasil 6 muncul bila cacat diabaikan (132 ÷ 25 = 5,3 dibulatkan 6) atau cadangan diabaikan (120 ÷ 20 = 6); keduanya kurang.
- D. ✓ Benar. 132 papan ÷ 20 papan per lembar = 6,6, dibulatkan ke atas menjadi 7 lembar.
- E. ✗ Salah. 8 lembar lebih banyak dari yang diperlukan; "paling sedikit" menuntut jumlah terkecil yang cukup.

Jawaban: D.

Jebakan: Dua kesalahan berbeda (lupa cacat, lupa cadangan) sama-sama menghasilkan 6 lembar sehingga 6 menggoda; membagi luas dengan luas menghasilkan 4. Pembulatan 6,6 ke bawah juga menghasilkan 6.

No. 14 Kunci: C

Konsep: Setiap aspek dinilai terhadap targetnya dengan arah yang benar. Prioritas revisi: keselamatan, fungsi inti, kenyamanan, lalu tampilan. Produk belum boleh diproduksi bila aspek keselamatan belum lolos; target tidak boleh diturunkan agar lolos tanpa persetujuan klien. Jumlah orang minimal = persen target × jumlah penguji, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Gagang: 80 % × 12 = 9,6 → paling sedikit 10 anak; hasil 9 (75 %) tidak lolos.
2. Warna: 50 % × 12 = 6 → paling sedikit 6 anak; hasil 6 (50 %) lolos tepat pada target.
3. Jari terjepit: target tidak ada, hasil 1 → tidak lolos (keselamatan). Berat: 480 g ≤ 500 g → lolos.
4. Prioritas: keselamatan (roda) lebih dulu, lalu fungsi/kenyamanan (gagang). Produksi ditunda sampai keselamatan lolos pada uji ulang.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Aspek keselamatan masih gagal; produk tidak boleh diproduksi atau dijual lebih dulu.
- B. ✗ Salah. Warna sudah lolos (6 dari 12 = 50 %) dan hanya tampilan, prioritas paling rendah.
- C. ✓ Benar. Keselamatan didahulukan, diuji ulang, dan produksi ditunda sampai lolos.
- D. ✗ Salah. Menurunkan target agar lolos bukan revisi; target hanya boleh diubah bila klien menyetujui.
- E. ✗ Salah. Gagang memang belum lolos, tetapi bukan prioritas pertama; jumlah anak yang terdampak tidak menggantikan prioritas keselamatan.

Jawaban: C.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Jebakan: E menggoda karena gagang paling banyak dikeluhkan (3 anak) dibanding roda (1 anak), padahal roda menyangkut keselamatan; B menggoda karena warna "tepat di batas" dikira gagal.

No. 15 Kunci: C

Konsep: Pilih prototipe paling murah yang masih menjawab pertanyaan. Bila yang diuji bergantung bahan (macet karena lembap), pakai bahan sebenarnya; bila bergantung ukuran (muat tidaknya toples), ukuran asli dengan bahan murah sudah cukup. Rencana juga harus masuk anggaran dan waktu.

Langkah:

1. Pasangkan pertanyaan: macet bila lembap → bahan produksi; toples muat → ukuran asli, bahan boleh murah.
2. Hitung biaya tiap rencana: A = 180.000 + 2 × 80.000 = Rp340.000 (melebihi Rp250.000); C = 75.000 + 1,5 × 80.000 = Rp195.000 (masuk anggaran).
3. Periksa apakah rencana menjawab kedua pertanyaan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Menjawab keduanya, tetapi biayanya Rp340.000, melebihi anggaran Rp250.000.
• B. ✗ Salah. Model skala tidak dapat menguji toples yang muat (ukuran asli) dan sambungan skala kecil berperilaku lain.
• C. ✓ Benar. Tutup dari kayu produksi menjawab macet karena lembap, sekat ukuran asli menjawab toples muat; biaya Rp195.000 dalam anggaran.
• D. ✗ Salah. Gambar digital tidak dapat menguji macet karena lembap maupun muat tidaknya toples nyata.
• E. ✗ Salah. Papan murah tidak mewakili sifat kayu produksi, sehingga uji macet karena lembap tidak dapat dipercaya.

Jawaban: C.

Jebakan: A menjawab semuanya tetapi melanggar anggaran; E tampak hemat tetapi bahannya tidak mewakili; B dan D tampak "prototipe" tetapi tidak menjawab pertanyaan yang diragukan.

No. 16 Kunci: A, D, E

Konsep: Setiap tahap mulai setelah pendahulu yang paling lama selesai. Waktu total adalah jalur terpanjang (jalur kritis). Tahap di luar jalur kritis mempunyai kelonggaran: selisih antara selesai paling lambat dan paling cepat. Setelah jalur utama dipendekkan, jalur lain dapat menjadi kritis. Waktu tunggu tidak dapat dipendekkan dengan pekerja.

Langkah:

1. Hitung selesai paling cepat: A = 2; B = 2 + 7 = 9; C = 2 + 6 = 8; D = 2 + 3 = 5; E = 5 + 2 = 7.
2. F mulai setelah B (9) dan C (8) selesai, jadi F selesai 9 + 3 = 12. G mulai setelah E (7) dan F (12), jadi selesai 12 + 2 = 14.
3. Jalur kritis A-B-F-G = 2 + 7 + 3 + 2 = 14. Kelonggaran C = 9 − 8 = 1 hari. D dan E: E harus selesai paling lambat hari ke-12, paling cepat 7, jadi kelonggaran 5 hari.
4. Bila B menjadi 5 hari: B selesai 7, tetapi C selesai 8, jadi F mulai 8, selesai 11, dan G selesai 13 (bukan 12).

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Keempat tahap itu membentuk jalur 2 + 7 + 3 + 2 = 14 hari, jalur terpanjang.
• B. ✗ Salah. Kain pelapis (C) selesai paling cepat hari ke-8 dan paling lambat hari ke-9, kelonggarannya hanya 1 hari.
• C. ✗ Salah. Setelah B dipersingkat, jalur melalui C menjadi penentu (F mulai hari ke-8), sehingga pesanan selesai hari ke-13, bukan 12.
• D. ✓ Benar. Waktu total sama dengan jalur terpanjang, 14 hari kerja.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• E. ✓ Benar. Rangkaian D dan E selesai paling cepat hari ke-7, padahal G baru dapat dimulai setelah hari ke-12, sehingga ada kelonggaran 5 hari.

Jawaban: opsi A, D, E.

Jebakan: Pernyataan B dan C adalah dua kekeliruan khas: menyangka C longgar seperti D–E, dan menyangka percepatan di jalur kritis memajukan seluruh pesanan sebanyak yang dipercepat.

No. 17 Kunci: E

Konsep: Kapasitas tahap yang bergantung pada alat ditentukan alat itu: tungku memuat sejumlah pot per pembakaran, dan jumlah pembakaran dibulatkan ke atas karena pembakaran tidak dapat dibagi pecahan. Waktu tunggu dihitung dalam jadwal tetapi tidak dapat dipercepat dengan pekerja. Tahap yang berurutan dijumlahkan.

Langkah:

1. Membentuk: 4 × 25 = 100 pot per hari; 400 ÷ 100 = 4 hari.
2. Mengeringkan: 3 hari.
3. Pembakaran pertama: 400 ÷ 90 = 4,44, dibulatkan ke atas menjadi 5 pembakaran; 5 × 2 = 10 hari.
4. Glasir: 2 × 50 = 100 pot per hari; 400 ÷ 100 = 4 hari. Pembakaran kedua: 10 hari.
5. Jumlahkan: 4 + 3 + 10 + 4 + 10 = 31 hari.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. 21 hari = 4 + 3 + 10 + 4, yaitu lupa pembakaran kedua.
• B. ✗ Salah. 27 hari memakai 4 pembakaran (400 ÷ 90 dibulatkan ke bawah), padahal 4 pembakaran hanya memuat 360 pot.
• C. ✗ Salah. 28 hari membuang waktu pengeringan 3 hari padahal tetap bagian jadwal.
• D. ✗ Salah. 29 hari memakai 4,44 × 2 ≈ 9 hari per pembakaran, seolah tungku tidak harus diisi utuh.
• E. ✓ Benar. 4 + 3 + 10 + 4 + 10 = 31 hari.

Jawaban: E.

Jebakan: Empat pengecoh adalah empat kesalahan hitung berbeda: lupa tahap, pembulatan ke bawah, membuang waktu tunggu, dan pembakaran pecahan.

No. 18 Kunci: B

Konsep: Prototipe diuji menurut risiko: skor = peluang × dampak, diuji dari yang tertinggi. Hal yang sudah disetujui klien tidak diuji ulang karena tidak menambah pengetahuan dan menghabiskan bahan dan waktu.

Langkah:

1. Hitung skor: engsel 3 × 3 = 9; kait 3 × 2 = 6; tinggi 2 × 2 = 4.
2. Coret hal yang sudah disetujui: warna dan bentuk.
3. Urutkan dari skor tertinggi: engsel (9), kait (6), tinggi (4).

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Kait (6) mendahului engsel (9); urutan terbalik.
• B. ✓ Benar. Urutan skor 9, 6, 4.
• C. ✗ Salah. Warna sudah disetujui sehingga tidak diuji ulang, dan kait (6) terlewat.
• D. ✗ Salah. Urutannya dari skor terendah ke tertinggi.
• E. ✗ Salah. Warna sudah disetujui; menguji ulang tidak diperlukan.

Jawaban: B.

Jebakan: C dan E memasukkan warna (hal yang sudah disetujui); A dan D menukar urutan skor.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 19 Kunci: A

Konsep: Rencana dibandingkan pada dasar yang sama. Syarat wajib (tenggat) diperiksa lebih dulu; rencana yang melanggarnya gugur, walaupun murah. Baru sisanya dibandingkan menurut biaya total. Hari dihitung dari kapasitas, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Target: 300 ÷ 6 = 50 baki per hari; kapasitas sekarang 4 × 10 = 40, sehingga S memerlukan 300 ÷ 40 = 7,5 → 8 hari (gugur).
2. P: 60 baki keluar, sisa 240 ÷ 40 = 6 hari (lolos); biaya 60 × Rp8.000 = Rp480.000.
3. Q: 5 × 10 = 50 per hari, 300 ÷ 50 = 6 hari (lolos); biaya 6 × Rp95.000 = Rp570.000.
4. R: 4 × 12 = 48 per hari, 300 ÷ 48 = 6,25 → 7 hari (gugur; sewa Rp360.000 tampak murah). T: 40 baki keluar, sisa 260 ÷ 40 = 6,5 → 7 hari (gugur).
5. Yang lolos: P (Rp480.000) dan Q (Rp570.000); terendah P.

Analisis setiap opsi:

- A. ✓ Benar. Memenuhi tenggat (6 hari) dengan biaya tambahan Rp480.000, terendah di antara rencana yang lolos.
- B. ✗ Salah. Lolos tenggat tetapi biayanya Rp570.000, lebih mahal Rp90.000 daripada P.
- C. ✗ Salah. Kapasitas 48 per hari memerlukan 7 hari; melewati tenggat walaupun sewanya murah.
- D. ✗ Salah. Tanpa tambahan, pesanan selesai 8 hari; melewati tenggat.
- E. ✗ Salah. Menyerahkan 40 baki meninggalkan 260 baki, yang memerlukan 7 hari; melewati tenggat.

Jawaban: A.

Jebakan: R dan T adalah rencana "paling murah" yang gugur karena tenggat; Q adalah rencana yang paling lazim dipilih (menambah pekerja) padahal bukan yang termurah.

No. 20 Kunci: A

Konsep: Lembar catatan prototipe memuat nomor versi dan tanggal, bagian yang diubah, hasil uji terhadap target, dan keputusan. Catatan seperti itu memungkinkan orang lain mengulang uji, menelusuri perubahan, dan membuktikan persetujuan.

Langkah:

1. Periksa unsur catatan: versi dan tanggal, apa yang diubah, hasil terukur terhadap target.
2. Cocokkan dengan fakta kasus: hanya panjang pegangan yang berubah, hasil 5 kg terhadap target 4 kg.
3. Pilih catatan yang memuat semua unsur dan sesuai fakta.

Analisis setiap opsi:

- A. ✓ Benar. Memuat versi, tanggal, perubahan tunggal yang sesuai fakta, serta hasil terukur terhadap target.
- B. ✗ Salah. Hanya kesan dan keputusan; tidak ada perubahan atau hasil terukur.
- C. ✗ Salah. Tanpa versi dan tanggal, dan hasilnya hanya kesan ("cukup memuaskan").
- D. ✗ Salah. Mencatat tiga perubahan padahal hanya satu yang berubah, dan tanpa hasil uji.
- E. ✗ Salah. Mencatat hasil tanpa menyebut apa yang diubah, sehingga perubahannya tak dapat ditelusuri.

Jawaban: A.

Jebakan: Pilihan lain tampak rapi karena ada nomor versi atau foto, tetapi masing-masing kehilangan satu unsur penting: hasil terukur, perubahan yang benar, atau versi.

No. 21 Kunci: 1S 2B 3S

Konsep: Lolos ditentukan oleh arah target: "paling banyak 1" berarti hasil harus kurang dari atau sama dengan 1. Revisi terarah mengubah satu variabel per langkah; bila dua hal diubah bersamaan, sebab perbaikan tidak dapat dipastikan. Perbaikan yang kecil menandakan variabel yang diubah bukan sebab utama.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Bandingkan hasil dengan target: V3 = 2 > 1, tidak lolos.
2. Hitung perubahan: V1 → V2 turun 3; V2 → V3 turun 1.
3. Periksa tiap versi: V2 mengubah dua hal; V3 mengubah satu hal.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Salah → target paling banyak 1 dari 10. Hasil 2 melebihi batas, sehingga V3 belum lolos; mendekati target belum berarti lolos.
• Pernyataan 2 → Benar. Benar → V2 mengubah dua variabel sekaligus (tali dan lebar tutup), sehingga penyebab perbaikan tidak dapat dipisahkan.
• Pernyataan 3 → Salah. Salah → V3 hanya memperbaiki 1 percobaan (3 → 2) dan masih belum lolos; bibir penahan bukan sebab utama, dan penyebab lain perlu diperiksa dengan mengubah satu hal pada versi berikutnya.

Jawaban: Salah, Benar, Salah.

Jebakan: Pernyataan 1 menggoda karena angkanya "mendekati"; pernyataan 3 menggoda karena hasilnya memang membaik, padahal perbaikan sebesar satu percobaan terlalu kecil untuk menyimpulkan sebab utama.

No. 22 Kunci: A, D

Konsep: Rencana uji ditulis sebelum uji dan memuat aspek, target terukur (angka atau jumlah orang) yang ditetapkan sebelum hasil keluar, cara uji yang sama untuk semua, dan penguji yang sesuai sasaran dalam jumlah memadai. Satu penguji atau satu percobaan bukan kesimpulan.

Langkah:

1. Periksa tiap butir: target terukur? ditetapkan sebelum uji? cara uji sama? penguji pengguna sasaran?
2. Coret target kabur, target yang ditentukan setelah hasil, satu penguji yang bukan sasaran, dan satu kali percobaan.
3. Pilih butir yang memenuhi semua unsur.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Aspek, target terukur, dan cara uji yang seragam sudah jelas.
• B. ✗ Salah. "Cukup nyaman" tidak terukur, dan batas yang ditentukan setelah hasil keluar dapat dibengkokkan mengikuti hasil.
• C. ✗ Salah. Perajin cenderung menilai karyanya sendiri baik, dan satu kali percobaan bukan kesimpulan.
• D. ✓ Benar. Penguji sesuai sasaran, jumlahnya memadai, dan pertanyaannya seragam.
• E. ✗ Salah. Teman sekelas bukan pengguna sasaran; penilaiannya tidak mewakili orang tua anak.

Jawaban: opsi A, D.

Jebakan: B tampak fleksibel dan C tampak efisien; E tampak praktis. Ketiganya melanggar prinsip target terukur, penguji sasaran, dan lebih dari satu percobaan.

No. 23 Kunci: D

Konsep: Nilai tiap aspek terhadap targetnya, bukan terhadap kesan. Revisi mengubah sebab aspek yang gagal, tidak menyentuh aspek yang lolos atau hal yang sudah disetujui, dan keselamatan tidak boleh dilewatkan. Jumlah penguji minimal = persen target × jumlah penguji, dibulatkan ke atas.

Langkah:

1. Aspek 1 (nyaman): 7 dari 10 = 70 %; target 80 % berarti paling sedikit 8 orang → tidak lolos.
2. Aspek 2 (tidak tergores): 9 dari 10; target semua 10 → tidak lolos (keselamatan).
3. Aspek 3 (tidak tumpah): 9 dari 10 = 90 %; target 90 % → lolos.
4. Revisi harus mengubah sebab aspek 1 (tali tipis) dan aspek 2 (ujung anyaman mencuat), tanpa mengubah aspek 3 dan warna.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Hanya menangani aspek 1; aspek keselamatan (tergores) tetap gagal. Banyaknya penguji tidak nyaman bukan alasan melewatkan keselamatan.

• B. ✗ Salah. Aspek isi tidak tumpah sudah lolos tepat pada target; mengubahnya tidak perlu dan menambah komponen baru.

• C. ✗ Salah. Warna sudah disetujui klien dan bukan sebab aspek yang gagal.

• D. ✓ Benar. Melebarkan tali menjawab sebab aspek 1, melipat ujung anyaman menjawab sebab aspek 2.

• E. ✗ Salah. Hanya menangani aspek 2; aspek 1 (nyaman) tetap gagal pada 70 %.

Jawaban: D.

Jebakan: A dan E masing-masing benar sebagian (satu aspek dari dua); aspek 3 "hampir gagal" karena tepat pada target tetapi tetap lolos, sehingga B menggoda.

No. 24 Kunci: E

Konsep: Kebutuhan bahan = kebutuhan per unit × jumlah, ditambah cadangan, lalu dibulatkan ke atas ke satuan beli sekali di akhir. Biaya dihitung dari jumlah satuan yang dibeli, bukan dari kebutuhan murni.

Langkah:

1. Kain: 75 × 0,8 = 60 m; cadangan 5 % → 63 m; 63 ÷ 20 = 3,15 → 4 gulungan; 4 × Rp265.000 = Rp1.060.000.
2. Tali: 75 × 1,2 = 90 m; cadangan 5 % → 94,5 m; 94,5 ÷ 50 = 1,89 → 2 gulungan; 2 × Rp85.000 = Rp170.000.
3. Jumlah: Rp1.060.000 + Rp170.000 = Rp1.230.000.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Rp965.000 = 3 gulungan kain + 2 gulungan tali, yaitu cadangan 5 % tidak dihitung (60 ÷ 20 = 3 gulungan).

• B. ✗ Salah. Rp995.400 menghitung gulungan pecahan (63 ÷ 20 dan 94,5 ÷ 50) tanpa dibulatkan; toko hanya menjual gulungan utuh.

• C. ✗ Salah. Rp1.060.000 hanya biaya kain; tali terlupa.

• D. ✗ Salah. Rp1.145.000 membulatkan tali 1,89 ke bawah menjadi 1 gulungan, padahal 94,5 m membutuhkan 2 gulungan.

• E. ✓ Benar. 4 gulungan kain dan 2 gulungan tali, Rp1.230.000.

Jawaban: E.

Jebakan: Setiap pengecoh memotong satu langkah: cadangan, pembulatan ke atas, bahan kedua, atau arah pembulatan.

No. 25 Kunci: B, D, E

Konsep: Setelah revisi sebagian, yang diuji ulang adalah bagian yang diubah dan bagian yang terpengaruh olehnya. Bagian yang tidak berubah dan tidak terpengaruh tidak perlu diuji ulang, begitu juga hal yang sudah disetujui klien.

Langkah:

1. Tentukan yang berubah: engsel kaki.
2. Tentukan yang terpengaruh menurut kasus: posisi kaki bergeser (kestabilan) dan lipatan seret (kemudahan melipat).
3. Coret yang tidak berubah dan tidak terpengaruh: tinggi meja dan warna.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Tinggi meja tidak berubah dan tidak terpengaruh engsel; sudah lolos.

• B. ✓ Benar. Bagian yang diubah; ketahanan engsel itulah yang tadinya gagal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• C. ✗ Salah. Sudah disetujui klien dan tidak terpengaruh perubahan.
• D. ✓ Benar. Posisi kaki bergeser sehingga kestabilan dapat berubah; harus dipastikan masih lolos.
• E. ✓ Benar. Engsel lebih tebal membuat lipatan seret; kemudahan melipat terpengaruh.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: A dan C tampak "teliti" (mengulang yang sudah lolos atau disetujui); padahal menguji ulang yang tidak terpengaruh membuang waktu, sedangkan D dan E mudah terlewat karena tidak berubah secara langsung.

Latihan sub bab 6.1

No. 1 Kunci: A, B, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Portofolio profesional dikurasi sesuai sasaran (lowongan/klien): memuat karya terbaik yang relevan, memperlihatkan proses, menuliskan peran secara jujur, disusun dari yang terkuat, dan tersedia dalam format yang diminta.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Proses lengkap membuktikan kemampuan gambar kerja dan pengembangan produk yang diminta lowongan.
• **Pernyataan 2** ✓ Kejujuran tentang peran pribadi adalah etika profesional dan membantu perekrut menilai kemampuan sebenarnya.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: perkembangan memang terlihat, tetapi portofolio terlalu panjang dan karya yang paling relevan tenggelam; portofolio profesional dikurasi.
• **Pernyataan 4** ✓ Perekrut sering hanya melihat halaman awal; karya paling relevan dan kuat diletakkan di depan.
• **Pernyataan 5** ✓ Perusahaan meminta tautan digital; berkas beresolusi tinggi memperlihatkan detail gambar kerja dan foto produk.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4, 5.

No. 2 Kunci: 1S 2S 3B

Konsep: Portofolio profesional: karya dikurasi sesuai sasaran, setiap karya diberi keterangan (judul, ukuran, bahan, teknik, tahun), dan peran pada karya bersama ditulis jujur dengan izin pemilik karya.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Salah.** Portofolio profesional dikurasi: dipilih foto terbaik dan relevan; terlalu banyak foto membuat karya terbaik tenggelam.
• **Pernyataan 2 → Salah.** Karya tersebut milik studio; Rani hanya boleh menampilkannya dengan izin dan menyebutkan perannya (finishing), bukan sebagai karya pribadi.
• **Pernyataan 3 → Benar.** Keterangan karya membuat calon klien menilai apakah karya sesuai kebutuhan kafe atau restorannya.

Jawaban: Salah, Salah, Benar.

No. 3 Kunci: B, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pengarsipan karya dan hasil uji menghubungkan arsip fisik (contoh berkode di rak berlabel) dengan arsip catatan dan digital (berkas berkode, foto standar, cadangan), sehingga mudah dicari dan dapat diulang.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: rahasia memang perlu dijaga, tetapi bila tidak dicatat, resep hilang saat peramu tidak ada; kerahasiaan dijaga dengan membatasi akses arsip.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **Pernyataan 2** ✓ Kode menghubungkan contoh fisik dengan catatan resep sehingga hasilnya dapat diulang.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: tampak lengkap, tetapi pencahayaan yang berubah-ubah membuat warna antarfoto tidak dapat dibandingkan; arsip memerlukan pencahayaan sama dan kartu warna acuan.
• **Pernyataan 4** ✓ Nama berkode memudahkan pencarian; cadangan melindungi arsip dari kerusakan perangkat.
• **Pernyataan 5** ✓ Arsip fisik yang berurutan memudahkan pegawai menemukan contoh glasir.

Jawaban: pernyataan 2, 4, 5.

Latihan sub bab 6.2

No. 1 Kunci: A, C, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Presentasi produk kriya kepada pasar (pameran dagang) menampilkan produk fisik, informasi teknis dan dagang yang lengkap dan jujur (kapasitas, harga, pesanan minimum), cerita produk sebagai nilai tambah, serta cara mudah untuk menghubungi kembali.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Pembeli grosir membutuhkan data teknis, harga, dan kemampuan pasok untuk memutuskan kerja sama.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: tampak berani menangkap peluang, tetapi menjanjikan kapasitas yang belum ada adalah tidak jujur dan berisiko gagal kirim.
• **Pernyataan 3** ✓ Pembeli dapat menilai mutu langsung dari produk, bukan hanya dari foto.
• **Pernyataan 4** ✓ Cerita asal-usul dan perajin memberi nilai tambah dan pembeda produk kriya.
• **Pernyataan 5** ✓ Memudahkan pembeli menghubungi kembali dan melihat katalog setelah pameran.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4, 5.

No. 2 Kunci: D

Konsep: Presentasi desain kepada klien memakai media yang tepat untuk keputusan yang diminta. Untuk warna dan tekstur, contoh fisik berkode lebih dapat dipercaya daripada foto atau layar, dan kode memudahkan pembahasan jarak jauh.

Langkah:
1. Keputusan: memilih warna glasir.
2. Masalah: warna di layar/foto berbeda dari aslinya.
3. Solusi: contoh fisik dikirim lebih dulu, lalu dibahas bersama memakai kode yang sama.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: contoh fisiknya asli, tetapi hanya satu warna sehingga pembeli tidak dapat membandingkan ketiga pilihan.
• **B.** ✗ Jebakan: model 3D menarik, tetapi warnanya tetap tampil lewat layar dan dapat berbeda dari glasir asli.
• **C.** ✗ Jebakan: ubinnya asli, tetapi pembeli tetap melihat warna melalui kamera dan layar.
• **D.** ✓ Pembeli melihat warna asli di tangannya, dan kode membuat pembahasan daring tidak tertukar.
• **E.** ✗ Jebakan: contoh fisiknya tepat, tetapi tanpa kode, warna yang dimaksud pembeli dan studio dapat tertukar saat dibahas jarak jauh.

Jawaban: D.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kuis Akhir Bab 6

No. 1 Kunci: B, D, E

Konsep: Arsip yang baik memungkinkan hasil diulang oleh orang yang tidak ikut membuat. Uji tiap catatan: apakah ia mengubah warna yang dihasilkan, atau menghubungkan pegawai dengan benda contoh yang bisa dibandingkan? Kesan dan nama orang tidak mengubah warna.

Langkah:

1. Tentukan tujuannya: Eneng harus menghasilkan warna yang sama tanpa bertanya kepada Entis.
2. Daftar faktor yang menentukan warna: takaran pewarna dan air, lama rendam, jumlah celupan, lama pengeringan antar celupan.
3. Tambahkan penghubung ke benda pembanding: kode yang sama dengan label contoh warna.
4. Coret catatan yang bersifat kesan atau tentang orang, sebab tidak dapat diikuti sebagai langkah kerja.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Kesan seperti "hangat" tidak dapat diukur atau diikuti; dua orang dapat menafsirkannya berbeda.
• B. ✓ Benar. Takaran dan lama rendam menentukan kepekatan warna, sehingga wajib dicatat.
• C. ✗ Salah. Nama orang yang dipuji tidak memengaruhi cara membuat warna itu.
• D. ✓ Benar. Jumlah celupan dan waktu kering di antara celupan menentukan hasil akhir dan harus sama.
• E. ✓ Benar. Satu kode menghubungkan kartu dengan contoh warna, sehingga Eneng dapat membandingkan hasil dengan benda aslinya.

Jawaban: opsi B, D, E.

Jebakan: Mengira catatan perasaan atau nama pembuat sebagai "metadata" yang berguna (A, C), padahal hanya catatan yang dapat diikuti sebagai langkah dan diuji dengan benda contoh yang membantu mengulang hasil.

No. 2 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Arsip manual (buku sketsa, kertas gambar) memiliki prinsip yang sama dengan arsip digital: dapat ditelusuri dan tidak hilang. Nomor halaman dan tanggal memperlihatkan urutan dan waktu ide; sketsa lama dibiarkan sebagai bukti proses; pindaian memberi salinan kedua.

Langkah:

1. Nilai tiap pernyataan dengan pertanyaan: apakah cara ini menjaga sejarah ide dan membuatnya dapat ditelusuri?
2. Pernyataan 1 menghancurkan sejarah proses, sehingga bertentangan dengan tujuan arsip.
3. Pernyataan 2 dan 3 menambah penelusuran (nomor, tanggal) dan cadangan (pindaian bernama bertanggal).

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Salah. Salah. Menyobek sketsa lama menghapus bukti proses dan urutan ide; sketsa direvisi dibiarkan di buku dengan catatan perubahannya.
• Pernyataan 2 → Benar. Benar. Nomor dan tanggal pada setiap halaman memperlihatkan urutan dan waktu lahirnya ide.
• Pernyataan 3 → Benar. Benar. Pindaian yang diberi nama berkas bertanggal menghasilkan salinan digital sehingga satu kejadian rusak atau hilang tidak menghapus sketsanya.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Jebakan: Mengira arsip hanya memuat hasil terbaik (pernyataan 1). Arsip menyimpan proses; memilih yang terbaik adalah tugas portofolio, bukan arsip.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 3 Kunci: C

Konsep: Komputer mengurutkan nama berkas dari karakter paling kiri ke kanan. Agar urutan nama sama dengan urutan waktu, bagian terbesar waktu harus ditulis lebih dulu (tahun, lalu bulan, lalu hari), dan angka yang dibandingkan harus sama panjang (versi dua angka, mis. v02 dan v10).

Langkah:

1. Cari dua gejala di kasus: tanggal 12-03 tampil sebelum 25-01 (hari ditulis paling depan) dan v10 sebelum v2 (angka satu dan dua digit dibandingkan karakter per karakter).
2. Perbaiki gejala pertama: tulis tanggal tahun-bulan-hari, sehingga 2027-01-25 lebih awal daripada 2027-03-12.
3. Perbaiki gejala kedua: tulis versi dua angka, sehingga v02 lebih awal daripada v10.
4. Pilih pola yang memperbaiki kedua gejala sekaligus.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Bulan-hari-tahun hanya benar bila semua berkas berasal dari satu tahun, dan versi satu angka tetap menempatkan v10 sebelum v2.
• B. ✗ Salah. Tanggal hari-bulan-tahun tetap menaruh 12-03 sebelum 25-01; huruf pada versi tidak memperbaiki urutan tanggal.
• C. ✓ Benar. Tahun-bulan-hari mengurutkan tanggal dengan benar dan versi dua angka (v02, v10) memperbaiki urutan versi.
• D. ✗ Salah. Tanpa tanggal, urutan waktu hilang, dan "final2" tidak memberi tahu mana yang terbaru.
• E. ✗ Salah. Tanggalnya sudah benar, tetapi pada hari yang sama v10 tetap tampil sebelum v2.

Jawaban: C.

Jebakan: Hanya memperbaiki satu dari dua gejala (A memperbaiki sebagian tanggal, E memperbaiki tanggal saja); B memperbaiki yang salah; D menghapus informasi yang justru dibutuhkan.

No. 4 Kunci: B

Konsep: Batas halaman membatasi jumlah proyek: kurangi halaman tetap dari batas, lalu bagi dengan halaman per proyek dan bulatkan ke bawah (proyek tidak boleh dipenggal). Jumlah itu juga tidak boleh melebihi karya yang memenuhi syarat.

Langkah:

1. Halaman tetap: 1 + 1 + 1 = 3 halaman.
2. Halaman untuk proyek: 12 − 3 = 9 halaman.
3. Jumlah proyek: 9 ÷ 2 = 4.5, dibulatkan ke bawah menjadi 4 proyek (8 halaman).
4. Periksa syarat lain: proyek berproses lengkap ada 5, cukup untuk 4 proyek.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. 3 proyek hanya memakai 6 halaman; masih ada sisa 3 halaman, cukup untuk satu proyek lagi.
• B. ✓ Benar. 4 proyek memakai 8 halaman, ditambah 3 halaman tetap menjadi 11 halaman, di bawah batas 12.
• C. ✗ Salah. 5 proyek memakai 10 halaman dan dengan 3 halaman tetap menjadi 13 halaman, melebihi 12.
• D. ✗ Salah. 6 adalah 12 ÷ 2, yaitu melupakan halaman tetap.
• E. ✗ Salah. 7 adalah jumlah karya relevan; selain melampaui batas halaman, 2 di antaranya tidak berproses lengkap.

Jawaban: B.

Jebakan: Melupakan halaman tetap (D), membulatkan 4,5 ke atas (C), atau memakai jumlah karya yang dimiliki alih-alih batas halaman (E).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 5 Kunci: A

Konsep: Kurasi memilih sedikit karya menurut sasaran dan kualitas. Sebuah karya layak dimuat hanya bila memenuhi semua kriteria: relevan dengan sasaran, prosesnya lengkap, fotonya baik, dan peran pembuatnya jelas. Memenuhi sebagian kriteria belum cukup.

Langkah:

1. Tulis kriteria: cocok untuk penginapan, proses lengkap, foto baik, peran tertulis.
2. Periksa tiap karya: W1 memenuhi semua; W2 gagal di foto; W3 memenuhi semua; W4 tidak cocok; W5 prosesnya tidak lengkap; W6 perannya tidak tertulis; W7 memenuhi semua.
3. Karya yang memenuhi semua kriteria tepat tiga: W1, W3, dan W7.

Analisis setiap opsi:

- A. ✓ Benar. W1, W3, dan W7 memenuhi keempat kriteria.
- B. ✗ Salah. W6 tidak mencantumkan peran Carwati; pada karya kelompok hal ini mengurangi kepercayaan.
- C. ✗ Salah. W2 fotonya buram, sehingga mutu karya tidak terlihat.
- D. ✗ Salah. W5 prosesnya tidak lengkap, jadi tidak memperlihatkan cara berpikir dan bekerja.
- E. ✗ Salah. W4 tidak cocok untuk penginapan, walau proses, foto, dan perannya baik.

Jawaban: A.

Jebakan: Setiap pengecoh melanggar tepat satu kriteria sementara tiga kriteria lain terpenuhi, sehingga tampak layak bila tidak diperiksa satu per satu.

No. 6 Kunci: E

Konsep: Perhatian pembaca paling besar pada halaman awal. Portofolio disusun agar yang paling relevan dengan sasaran dan paling kuat tampil lebih dulu, bukan menurut urutan waktu atau abjad.

Langkah:

1. Baca kendala pembaca: waktu sekitar tiga menit dan sering berhenti di halaman awal.
2. Tempatkan yang paling berharga di tempat yang pasti terbaca: halaman awal.
3. Pilih urutan yang melayani kendala itu.

Analisis setiap opsi:

- A. ✗ Salah. Urutan waktu menaruh karya terbaik di tengah atau akhir, yang mungkin tidak terbaca.
- B. ✗ Salah. Ukuran karya tidak ada hubungannya dengan relevansi atau mutu.
- C. ✗ Salah. Abjad memudahkan daftar, bukan membuat pembaca yakin pada kemampuan pelamar.
- D. ✗ Salah. Acak membuat karya terbaik bisa terkubur.
- E. ✓ Benar. Karya paling relevan dan kuat di depan langsung terbaca dalam waktu singkat.

Jawaban: E.

Jebakan: Mengira "lengkap dan berurutan" lebih baik daripada "paling relevan di depan" (A) atau urutan lain yang tidak melayani pembaca yang terburu-buru.

No. 7 Kunci: A, C, D

Konsep: Pedoman cadangan 3-2-1: tiga salinan data, pada dua jenis media, dan satu salinan di tempat lain. Jumlah salinan saja tidak cukup; salinan yang berada di perangkat dan tempat yang sama ikut rusak bersama aslinya.

Langkah:

1. Baca daftar salinan di gambar: salinan 1 dan 3 sama-sama di disk laptop, salinan 2 di flashdisk; ketiganya di ruang studio.
2. Hitung: jumlah salinan = 3; jenis media = 2 (disk laptop dan flashdisk); tempat berbeda = 1 (hanya ruang studio).
3. Bandingkan dengan 3-2-1: jumlah dan media terpenuhi, tetapi syarat "satu di tempat lain" belum.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Nilai tiap pernyataan: salinan 3 satu perangkat dengan salinan 1, sehingga tidak independen; memindahkan flashdisk ke rumah pemilik menambah tempat lain.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Tidak ada salinan di luar ruang studio, sehingga satu kejadian (kebakaran, banjir, pencurian) dapat menghilangkan semuanya.
• B. ✗ Salah. Menurut gambar semua salinan berada di ruang studio.
• C. ✓ Benar. Salinan 3 berada di disk laptop yang sama dengan salinan 1; bila disk rusak keduanya hilang.
• D. ✓ Benar. Flashdisk di rumah pemilik berada di tempat lain, sehingga syarat satu salinan di tempat lain terpenuhi.
• E. ✗ Salah. Salinan keempat di laptop yang sama menambah jumlah, tetapi bukan perlindungan karena perangkat dan tempatnya tetap sama.

Jawaban: opsi A, C, D.

Jebakan: Menghitung jumlah salinan tanpa memeriksa perangkat dan tempatnya (B menganggap ada salinan di tempat lain, E menganggap tambahan salinan di tempat yang sama sebagai perlindungan).

No. 8 Kunci: A

Konsep: Arsip versi memenuhi dua tuntutan yang tampak berlawanan: semua versi tetap tersedia (agar bisa kembali), tetapi produksi hanya menerima satu versi yang berlaku (agar tidak salah pakai). Caranya: nomor versi berurutan, versi tidak berlaku dipisahkan atau ditandai, dan hanya versi berlaku yang dikirim ke produksi.

Langkah:

1. Tulis dua tuntutan: v02 harus masih ada, dan produksi tidak boleh memakai gambar yang salah.
2. Uji tiap cara: apakah v02 tetap ada? apakah produksi tahu versi mana yang berlaku?
3. Tanggal ubah komputer bisa berubah saat berkas disalin, dibuka lalu disimpan, atau dipindah, sehingga bukan penanda versi yang dapat dipercaya.
4. Pilih cara yang memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Versi v01 sampai v05 tetap ada sehingga v02 dapat dipakai kembali, dan produksi hanya menerima satu versi yang berlaku.
• B. ✗ Salah. Tanggal ubah komputer tidak menandai versi yang berlaku, dan produksi tetap dapat mengambil gambar yang salah.
• C. ✗ Salah. Berkas yang ditimpa menghilangkan v02; menyerahkan arsip kepada klien membuat bengkel tidak punya sejarahnya sendiri.
• D. ✗ Salah. Versi v02 hilang, dan menggambar dari ingatan hampir pasti berbeda dari yang disetujui.
• E. ✗ Salah. Berkas digital v02 dihapus, dan kertas di dinding tidak dapat diubah atau dibagikan sebagai berkas kerja.

Jawaban: A.

Jebakan: Mengandalkan tanggal ubah komputer sebagai penanda versi (B), dan menghapus atau menimpa versi lama demi folder yang rapi (C, D, E).

No. 9 Kunci: B, C, D

Konsep: Layar memancarkan cahaya sedangkan bahan memantulkan cahaya, dan tiap layar berbeda, sehingga keputusan warna tidak boleh bersandar pada foto. Sampel fisik berkode dalam dua set, dinilai di cahaya tempat pemakaian, dan dicatat tertulis menurut kode, mencegah salah paham.

Langkah:

1. Cari sebab: persetujuan warna hanya lewat foto di layar.
2. Ganti dasar keputusan dengan sampel fisik; beri kode dan buat dua set agar kedua pihak menunjuk

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

benda yang sama.
3. Minta klien menilai di cahaya tempat pakai, lalu catat persetujuan menurut kode sampel.
4. Coret cara yang tetap bergantung pada layar.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✗ Salah. Foto beresolusi lebih tinggi tetap berupa cahaya layar dan tetap dapat bergeser warnanya.
• B. ✓ Benar. Sampel fisik berkode dalam dua set membuat kedua pihak menilai benda yang sama.
• C. ✓ Benar. Cahaya tempat pemakaian memengaruhi tampilan warna bahan, sehingga penilaian dilakukan di sana.
• D. ✓ Benar. Persetujuan tertulis menurut kode mencegah perdebatan kemudian tentang warna mana yang disetujui.
• E. ✗ Salah. Mengatur kecerahan layar tidak mengubah kenyataan bahwa layar bukan bahan, dan setiap layar berbeda.

Jawaban: opsi B, C, D.

Jebakan: Mencoba memperbaiki layar atau foto (A, E) alih-alih mengganti dasar keputusan dengan sampel fisik.

No. 10 Kunci: A, C, E

Konsep: Bila waktu menyusut, yang dipangkas adalah uraian yang tidak membantu keputusan. Bagian kebutuhan klien dan permintaan keputusan tidak boleh dipotong, dan informasi yang menentukan pilihan (alternatif, biaya, waktu) tetap disampaikan karena klien harus memutuskan pada pertemuan itu.

Langkah:

1. Tulis keputusan yang harus diambil: memilih satu dari tiga desain dalam anggaran Rp15.000.000, hari itu juga.
2. Tanyakan pada tiap tindakan: apakah manajer masih dapat memutuskan dengan benar sesudahnya?
3. Pertahankan kebutuhan klien, alternatif beserta biaya dan waktu, dan permintaan keputusan; pangkas proses pembuatan.

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Satu atau dua kalimat kebutuhan menjadi dasar manajer menilai ketiga desain.
• B. ✗ Salah. Manajer harus memilih dalam batas anggaran pada hari itu, jadi biaya dan waktu harus disampaikan di pertemuan.
• C. ✓ Benar. Tanpa permintaan keputusan, pertemuan berakhir tanpa pilihan.
• D. ✗ Salah. Satu desain meniadakan perbandingan dan mengambil hak manajer memilih; yang dipangkas adalah uraian, bukan alternatif.
• E. ✓ Benar. Proses pembuatan tidak memengaruhi pilihan, sehingga aman dipangkas.

Jawaban: opsi A, C, E.

Jebakan: Memangkas bagian yang menentukan keputusan (B, D) dan mempertahankan yang tidak (proses pembuatan).

No. 11 Kunci: D

Konsep: Persetujuan klien adalah bagian arsip proyek. Agar dapat dibuktikan, persetujuan harus tertulis, memuat isi yang disetujui (warna, ukuran), bertanggal, dikonfirmasi klien, dan disimpan di tempat yang dapat diakses bengkel, bukan hanya di satu ponsel.

Langkah:

1. Cari kelemahan kasus: persetujuan hanya lisan (suara) dan hanya di satu ponsel yang rusak.
2. Tuntutan arsip: tertulis, bertanggal, dikonfirmasi klien, dan tersimpan di folder proyek.
3. Cocokkan dengan pilihan: hanya satu yang memenuhi semuanya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Ingatan satu orang tidak dapat dibuktikan dan hilang bila orangnya tidak ada.

• B. ✗ Salah. Menghapus percakapan menghilangkan bukti persetujuan.

• C. ✗ Salah. Pesan suara tetap hanya di satu ponsel, dan tidak ada ringkasan tertulis yang dapat dikonfirmasi.

• D. ✓ Benar. Ringkasan tertulis yang dikirim ke klien dan disimpan di folder proyek dapat ditelusuri dan dibuktikan.

• E. ✗ Salah. Tangkapan layar tanpa tanggal sulit dibuktikan waktunya, dan laci milik satu orang bukan arsip bersama.

Jawaban: D.

Jebakan: Mengira persetujuan lisan cukup (A, C) atau bahwa menghapus pesan lama aman (B). Pilihan E tampak tertulis tetapi tanpa tanggal dan tanpa tempat arsip bersama.

No. 12 Kunci: B

Konsep: Kartu arsip dinilai dari kemampuannya mengulang produk, bukan dari banyaknya kolom yang terisi. Keterangan yang menentukan hasil (bahan, ukuran, takaran, urutan langkah) wajib lengkap; foto dan benda contoh hanya membantu membandingkan dan tidak dapat menggantikannya.

Langkah:

1. Ambil syarat dari kasus: empat keterangan wajib (bahan, ukuran, takaran, langkah).
2. Periksa tiap kartu: K-1 tidak punya langkah; K-2 punya keempatnya; K-3 tidak punya ukuran; K-4 tidak punya bahan dan takaran; K-5 tidak punya takaran.
3. Abaikan kolom foto dan benda contoh saat menilai syarat wajib.
4. Hanya K-2 yang memenuhi keempat syarat.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. K-1 punya foto dan benda contoh, tetapi tidak ada urutan langkah, padahal itu wajib.

• B. ✓ Benar. K-2 memuat bahan, ukuran, takaran, dan urutan langkah, sehingga dapat diulang walau foto dan benda contohnya tidak ada.

• C. ✗ Salah. K-3 tidak mencantumkan ukuran, padahal ukuran menentukan bentuk produk.

• D. ✗ Salah. K-4 tidak mencantumkan bahan dan takaran sehingga hasilnya tidak dapat dipastikan sama.

• E. ✗ Salah. K-5 hanya kekurangan takaran, tetapi takaran termasuk syarat wajib; banyaknya kolom terisi tidak menggantikannya.

Jawaban: B.

Jebakan: Memilih kartu yang kolomnya paling banyak terisi atau yang punya foto dan benda contoh (A, E), padahal yang menentukan adalah keempat keterangan wajib.

No. 13 Kunci: C

Konsep: Karya yang dibuat di tempat PKL atau untuk klien adalah milik pihak lain: ditampilkan dengan izin dan menyebut pemilik serta peran sendiri. Karya yang masih dirahasiakan tidak dimuat tanpa izin, sedangkan menyamarkan atau mengaku sebagai milik sendiri melanggar kejujuran.

Langkah:

1. Pisahkan dua kursi: yang sudah dijual (tidak lagi rahasia, tetap milik perusahaan) dan yang belum diluncurkan (rahasia).
2. Kursi yang sudah dijual boleh dimuat bila ada izin, menyebut pemilik, dan menulis peran Marlina secara jujur.
3. Kursi rahasia tidak dimuat; foto buram atau tanpa nama bukan izin.
4. Pilih opsi yang memenuhi semuanya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Foto buram tetap membuka karya yang dirahasiakan tanpa izin.

• B. ✗ Salah. Menyembunyikan nama perusahaan membuat karya tampak milik Marlina dan tetap membuka kursi rahasia.

• C. ✓ Benar. Karya yang sudah dijual boleh dimuat dengan izin dan peran jujur; karya rahasia dilindungi.

• D. ✗ Salah. Nama perusahaan bukan izin; izin harus diminta, dan kursi rahasia tetap tidak boleh dimuat.

• E. ✗ Salah. Mengaku kedua kursi sebagai rancangan pribadi tidak jujur karena Marlina hanya menganyam.

Jawaban: C.

Jebakan: Mengira menyamarkan (buram, tanpa nama) atau mencantumkan nama perusahaan cukup sebagai pengganti izin (A, B, D), atau bahwa ikut mengerjakan memberi hak mengaku sebagai pencipta (E).

No. 14 Kunci: C

Konsep: Alat bantu dipilih menurut hal yang diputuskan. Keputusan tentang ukuran dan proporsi paling tepat dibantu mock-up berukuran asli (dari bahan murah seperti kardus) yang ditempatkan di lokasi sebenarnya; sampel dipakai untuk warna dan tekstur, bukan ukuran.

Langkah:

1. Tentukan yang diputuskan: ukuran (diameter) di ruang dan di atas meja tertentu.
2. Cari alat bantu yang membuat ukuran terlihat nyata di tempat itu: tiruan berukuran asli di tinggi sebenarnya.
3. Coret alat yang menjawab hal lain (tekstur, suasana) atau tanpa ukuran terukur.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Sampel anyaman membantu menilai tekstur dan bahan, bukan ukuran lampu di ruangan.

• B. ✗ Salah. Foto di ruang lain tidak menunjukkan ukuran terhadap meja dan langit-langit restoran ini.

• C. ✓ Benar. Tiruan kardus berukuran asli yang digantung pada tinggi sebenarnya memperlihatkan ukuran dan proporsi di ruang itu.

• D. ✗ Salah. Model di layar menampilkan ukuran relatif, dan layar tidak menunjukkan ukuran nyata terhadap ruangan.

• E. ✗ Salah. Gambar tanpa skala tidak dapat dipakai menilai ukuran.

Jawaban: C.

Jebakan: Memilih alat yang tampak paling meyakinkan atau paling mahal (A, D) alih-alih yang menjawab keputusan ukuran.

No. 15 Kunci: D

Konsep: Arsip dan portofolio berbeda tujuan. Arsip menyimpan semua karya agar dapat ditemukan, diulang, dan dibuktikan. Portofolio memilih dan menyusun sebagian karya untuk satu sasaran tertentu; pembacanya tidak diminta menyaring sendiri.

Langkah:

1. Tentukan tujuan arsip (menyimpan semuanya) dan tujuan portofolio (meyakinkan sasaran dengan karya terpilih).
2. Bandingkan dengan niat Rasmini: mengirim seluruh isi arsip, berarti pekerjaan memilih diserahkan kepada hotel.
3. Pilih penilaian yang menyebut perbedaan itu dan alasannya.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Arsip yang rapi tetap arsip: nilainya pada kemampuan menemukan dan mengulang,

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

bukan meyakinkan sasaran.
• B. ✗ Salah. Pembaca yang sibuk tidak akan menyaring 80 karya; kurasi adalah tugas pembuat portofolio.
• C. ✗ Salah. Nama berkas arsip tetap konsisten; yang perlu dibuat adalah kumpulan karya terpilih, bukan penggantian nama.
• D. ✓ Benar. Arsip menyimpan semua karya, sedangkan portofolio memilih karya yang sesuai sasaran, yaitu hotel.
• E. ✗ Salah. Karya yang dipilih menurut relevansi dan mutu, bukan menurut bulan pembuatannya.

Jawaban: D.

Jebakan: Mencampur arsip dengan portofolio (A, B): mengira rapi dan lengkap sudah cukup, atau menyerahkan kurasi kepada pembaca. C dan E menyebut alasan yang tidak ada hubungannya.

No. 16 Kunci: B, C, E

Konsep: Portofolio yang dikirim harus sampai dan mudah dibuka: ukuran berkas ringan dan sesuai batas, dengan tautan untuk versi beresolusi tinggi; nama berkas jelas; tampilan konsisten; dan semua tautan, ejaan, angka, serta kontak sudah diperiksa.

Langkah:
1. Bandingkan ukuran dengan batas: 28 MB lebih besar dari 10 MB, sehingga berkas ditolak atau tidak terkirim.
2. Perbaiki: perkecil berkas dan beri tautan ke versi beresolusi tinggi.
3. Perbaiki nama berkas agar menjelaskan pemiliknya dan tujuannya.
4. Periksa tautan, ejaan, angka, dan kontak; tampilan dibuat konsisten, bukan beragam.

Analisis setiap pernyataan:
• A. ✗ Salah. 28 MB melebihi batas 10 MB sehingga lampiran tidak terkirim; kualitas penuh disediakan melalui tautan.
• B. ✓ Benar. Berkas ringan lolos batas, dan tautan memberi akses ke kualitas penuh.
• C. ✓ Benar. Pemeriksaan akhir mencegah tautan mati, salah ketik, dan kontak yang keliru.
• D. ✗ Salah. Huruf dan warna yang berbeda tiap halaman terkesan tidak rapi; konsistensi lebih profesional.
• E. ✓ Benar. Nama yang memuat pemilik dan tujuan mudah ditemukan perekrut, tidak seperti "baru2".

Jawaban: opsi B, C, E.

Jebakan: Mengutamakan kualitas berkas di atas batas teknis penerima (A) dan mengira variasi tampilan menambah daya tarik (D).

No. 17 Kunci: 1S 2B 3S

Konsep: Pada karya kelompok, portofolio harus menyebut peran pribadi secara spesifik dan jujur. Peran yang jelas dapat diperiksa lewat wawancara atau tes praktik; peran yang dibesar-besarkan merusak kepercayaan pada seluruh portofolio.

Langkah:
1. Tanyakan pada tiap pernyataan: apakah peran digambarkan sesuai kenyataan dan dapat diperiksa?
2. Pernyataan 1 mengaku seluruh karya padahal hanya sebagian; pernyataan 3 menyembunyikan kerja orang lain.
3. Pernyataan 2 menyebut bagian pekerjaan dengan angka yang dapat diperiksa.

Analisis setiap pernyataan:
• Pernyataan 1 → Salah. Salah. "Karya saya" menyiratkan seluruh panel dikerjakan sendiri, padahal Zainal mengerjakan sebagian.
• Pernyataan 2 → Benar. Benar. Peran spesifik beserta jumlah bidang dapat diperiksa pemberi kerja dan menunjukkan kejujuran.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• Pernyataan 3 → Salah. Salah. Memotong rekan dari foto menyembunyikan kerja sama dan menyesatkan pembaca tentang peran Zainal.

Jawaban: Salah, Benar, Salah.

Jebakan: Mengira ikut mengerjakan sama dengan membuat seluruhnya (pernyataan 1), atau bahwa tampil mandiri lebih meyakinkan daripada tampil jujur (pernyataan 3).

No. 18 Kunci: D

Konsep: Rekomendasi diambil dari syarat klien: syarat wajib harus terpenuhi lebih dulu, lalu anggaran dan batas waktu. Alternatif yang gagal pada satu syarat tidak layak direkomendasikan, sekuat apa pun nilai lainnya. Total biaya = jumlah kotak × harga per kotak.

Langkah:

1. Hitung total tiap alternatif (60 × harga): A = Rp10.200.000; B = Rp12.900.000; C = Rp14.400.000; D = Rp12.600.000; E = Rp11.700.000.
2. Coret yang tidak aman untuk makanan (syarat wajib): A dan E.
3. Dari B, C, D: C melebihi anggaran Rp13.000.000 dan B butuh 21 hari, melebihi batas 18 hari.
4. D: aman, Rp12.600.000 ≤ Rp13.000.000, dan 17 hari ≤ 18 hari; satu-satunya yang lolos semua.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. A paling murah dan cepat, tetapi tidak aman untuk makanan; syarat wajib gagal.
• B. ✗ Salah. B aman dan Rp12.900.000 masih di bawah anggaran, tetapi 21 hari melebihi batas 18 hari.
• C. ✗ Salah. C aman dan 14 hari, tetapi totalnya Rp14.400.000 melebihi anggaran.
• D. ✓ Benar. D memenuhi syarat aman, anggaran (Rp12.600.000), dan waktu (17 hari).
• E. ✗ Salah. E biayanya rendah dan waktunya cukup, tetapi tidak aman untuk makanan.

Jawaban: D.

Jebakan: Memeriksa sebagian syarat saja: A dan E gagal di syarat wajib, B gagal di waktu, C gagal di anggaran; tiap pengecoh tampak layak pada dua dari tiga syarat.

No. 19 Kunci: A, D, E

Konsep: Foto portofolio harus memberi kesan yang benar tentang benda. Tiap perbaikan menjawab satu keluhan: warna kekuningan berasal dari cahaya, ukuran sulit dinilai tanpa pembanding, dan jahitan butuh foto dekat. Mengubah foto agar tampak lebih bagus dari aslinya justru menyesatkan.

Langkah:

1. Pasangkan tiap keluhan dengan sebabnya: kuning, karena lampu pijar; terlihat lebih besar, karena tanpa pembanding; jahitan tak terlihat, karena hanya satu sudut jauh.
2. Cari perbaikan yang menghilangkan sebab itu: latar polos dan cahaya merata; benda pembanding dan keterangan ukuran; foto detail.
3. Coret perbaikan yang menutupi atau mengubah kenyataan (menaikkan warna, filter hangat).

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. Latar polos dan cahaya merata menampilkan bentuk dan warna bahan apa adanya.
• B. ✗ Salah. Warna yang dibuat lebih cerah dari aslinya menyesatkan butik, sehingga produk bisa ditolak ketika diterima.
• C. ✗ Salah. Filter hangat justru menggeser warna lebih jauh dari aslinya.
• D. ✓ Benar. Foto detail memperlihatkan jahitan, dan benda pembanding membuat ukuran dapat dinilai.
• E. ✓ Benar. Keterangan ukuran, bahan, dan teknik menjawab keluhan ukuran dan membantu butik memahami karya tanpa menebak.

Jawaban: opsi A, D, E.

Jebakan: Mengira foto yang "lebih menarik" lebih baik (B, C). Foto portofolio dinilai dari kejujuran dan kejelasan informasinya.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 20 Kunci: A

Konsep: Presentasi disusun mundur dari keputusan yang harus diambil audiens: kebutuhan klien, solusi, bukti, biaya dan waktu, lalu permintaan keputusan. Waktu dialokasikan pada bagian yang membantu memutuskan, bukan pada riwayat atau proses yang tidak memengaruhi pilihan.

Langkah:

1. Tulis tiga hal: audiens pemilik penginapan (bukan perajin), 12 menit, keputusan memilih satu desain.
2. Periksa rancangan: tidak ada kebutuhan klien, tidak ada rekomendasi atau permintaan keputusan, dan waktu habis untuk sejarah serta teknik.
3. Susun ulang: kebutuhan, solusi (tiga desain), biaya dan waktu, lalu minta keputusan.

Analisis setiap opsi:

• A. ✓ Benar. Urutan ini memuat kebutuhan klien, alternatif dengan biaya, dan permintaan keputusan, dengan teknik diringkas.
• B. ✗ Salah. Memperpanjang sejarah menghabiskan waktu dan menunda harga yang dibutuhkan untuk memutuskan.
• C. ✗ Salah. Uraian teknik tidak membantu klien non-teknis memilih.
• D. ✗ Salah. Katalog dan menunggu tidak meminta keputusan, padahal keputusan harus diambil di pertemuan itu.
• E. ✗ Salah. Banyak foto tanpa rekomendasi menyerahkan seluruh beban memilih kepada klien.

Jawaban: A.

Jebakan: Mengira lebih lama bercerita tentang sanggar atau teknik meningkatkan kepercayaan (B, C), atau presentasi tanpa meminta keputusan (D, E).

No. 21 Kunci: E

Konsep: Kebutuhan penyimpanan dihitung bertahap: ukuran per produk, jumlah produk akhir (lama + baru), ukuran satu salinan, lalu dikalikan jumlah salinan. Tiga salinan penuh berarti seluruh arsip disimpan tiga kali.

Langkah:

1. Ukuran per produk: 6 × 3 + 2 × 5 + 0,2 = 18 + 10 + 0,2 = 28,2 MB.
2. Jumlah produk di akhir bulan ke-24: 150 + 10 × 24 = 390 produk.
3. Ukuran satu salinan: 390 × 28,2 = 10.998 MB, sekitar 11,0 GB.
4. Tiga salinan penuh: 3 × 10.998 = 32.994 MB, sekitar 33,0 GB.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. 11,0 GB hanyalah satu salinan; soal menanyakan ketiga salinan.
• B. ✗ Salah. 20,3 GB = 3 × 6,768 GB hanya menghitung 240 produk baru dan melupakan 150 produk lama.
• C. ✗ Salah. 22,0 GB = 2 × 11,0 GB, hanya dua salinan.
• D. ✗ Salah. 22,8 GB = 3 × (150 + 120) produk × 28,2 MB, yaitu menghitung 12 bulan, bukan 24 bulan.
• E. ✓ Benar. 3 × 390 × 28,2 MB = 32.994 MB, sekitar 33,0 GB.

Jawaban: E.

Jebakan: Berhenti pada satu salinan (A), melupakan arsip lama (B), mengalikan dengan jumlah salinan yang salah (C), atau memakai 12 bulan (D) sehingga tiap langkah memberi angka yang tampak masuk akal.

No. 22 Kunci: E

Konsep: Efektivitas dibandingkan dengan persentase yang penyebutnya jelas, bukan jumlah mentah. Karena pertanyaannya "kontak menjadi pesanan", pembaginya adalah jumlah kontak: pesanan ÷ kontak.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Pameran 1: pesanan ÷ kontak = 8 ÷ 80 = 10 %.
2. Pameran 2: pesanan ÷ kontak = 6 ÷ 30 = 20 %.
3. Persentase yang meminta penawaran sama (24 ÷ 80 = 9 ÷ 30 = 30 %), tetapi tahap berikutnya berbeda.
4. 66,7 % adalah pesanan ÷ permintaan penawaran (6 ÷ 9) di Pameran 2, bukan pesanan ÷ kontak.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. Pesanan terbanyak datang dari kontak terbanyak; jumlah mentah tidak mengukur efektivitas.
• B. ✗ Salah. Persentase meminta penawaran sama, tetapi yang ditanyakan adalah kontak menjadi pesanan, dan di tahap itu hasilnya berbeda.
• C. ✗ Salah. 66,7 % adalah 6 ÷ 9 (dari yang meminta penawaran), bukan dari seluruh kontak.
• D. ✗ Salah. Banyaknya kontak menunjukkan jangkauan, bukan keberhasilan menjadi pesanan.
• E. ✓ Benar. Pesanan ÷ kontak: Pameran 2 = 20 %, Pameran 1 = 10 %.

Jawaban: E.

Jebakan: Membandingkan jumlah mentah (A, D), memakai satu persentase yang kebetulan sama (B), atau memakai penyebut yang salah (C).

No. 23 Kunci: A, B, E

Konsep: Pembeli grosir membutuhkan angka yang dapat dijamin: kapasitas, pesanan minimum, dan harga bertingkat menurut jumlah. Jawaban dinilai dari lembar: cocokkan jumlah dengan rentang harga, periksa pesanan minimum, dan bandingkan jumlah pesanan dengan kapasitas dikalikan bulan.

Langkah:

1. Ambil data dari gambar: kapasitas 420 unit per bulan; pesanan minimum 120 unit; harga 120–299 = Rp86.000, 300–599 = Rp78.000, 600 atau lebih = Rp72.000.
2. 300 unit masuk tingkat 300–599: 300 × 78.000 = Rp23.400.000 (benar).
3. Dua bulan: 2 × 420 = 840 unit; 840 unit masuk tingkat 600 atau lebih, Rp72.000 (benar). 900 unit melebihi 840 (salah).
4. 100 unit kurang dari pesanan minimum 120 (salah).
5. 600 unit: 600 × 72.000 = Rp43.200.000 (benar).

Analisis setiap pernyataan:

• A. ✓ Benar. 300 unit termasuk tingkat Rp78.000, dan 300 × 78.000 = Rp23.400.000.
• B. ✓ Benar. Kapasitas dua bulan 2 × 420 = 840 unit, dan 840 unit berharga Rp72.000.
• C. ✗ Salah. 100 unit di bawah pesanan minimum 120 unit sehingga tidak dilayani.
• D. ✗ Salah. Kapasitas dua bulan hanya 840 unit; 900 unit tidak dapat dijamin.
• E. ✓ Benar. 600 unit termasuk tingkat Rp72.000, dan 600 × 72.000 = Rp43.200.000.

Jawaban: opsi A, B, E.

Jebakan: Mengabaikan pesanan minimum (pernyataan ke-3), menaikkan janji melebihi kapasitas (pernyataan ke-4), atau memakai tingkat harga yang salah pada batas jumlah.

No. 24 Kunci: B

Konsep: Kapasitas yang dapat dijamin adalah kapasitas nominal dikurangi bagian yang cacat, karena hanya kotak layak kirim yang dapat dijual. Janji kepada pembeli memakai angka yang dapat dijamin, dan kekurangannya ditawarkan lewat jadwal bertahap, bukan dengan membesarkan angka.

Langkah:

1. Kapasitas nominal: 5 × 5 × 20 = 500 kotak per bulan.
2. Kapasitas layak kirim: 500 × (1 − 0,12) = 440 kotak per bulan.
3. Tiga bulan: 3 × 440 = 1320 kotak; kekurangan terhadap 1.500 = 180 kotak.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4. Kekurangan 180 kotak lebih kecil daripada kapasitas satu bulan (440), sehingga selesai pada bulan keempat.

Analisis setiap opsi:

• A. ✗ Salah. 500 kotak per bulan adalah kapasitas nominal; setelah cacat 12 % hanya 440 kotak layak kirim.

• B. ✓ Benar. 3 × 440 = 1.320 kotak, dan sisa 180 kotak terkejar dalam bulan keempat.

• C. ✗ Salah. Sisa 180 kotak lebih kecil daripada 440, sehingga tidak perlu menunggu sampai bulan kelima.

• D. ✗ Salah. Mengirim kotak cacat melanggar mutu dan merusak kepercayaan pembeli.

• E. ✗ Salah. Sebagian besar pesanan (1.320 kotak) dapat dipenuhi dalam tiga bulan; menolak seluruhnya melewatkan peluang tanpa alasan.

Jawaban: B.

Jebakan: Memakai kapasitas nominal 500 yang kebetulan pas dengan pesanan (A), salah menentukan bulan pelunasan (C), atau memilih tindakan yang tidak jujur atau terlalu defensif (D, E).

No. 25 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: Keberatan adalah tanda audiens sedang menimbang. Empat langkah menanganinya: dengar sampai selesai, akui bagian yang benar, jawab dengan bukti, lalu pastikan jawaban dipahami. Bila belum tahu jawabannya, katakan jujur dan jawab tertulis kemudian.

Langkah:

1. Nilai tiap pernyataan dengan langkah menjawab keberatan.
2. Pernyataan 2 melanggar langkah "dengar sampai selesai".
3. Pernyataan 1 dan 3 sesuai langkah mengakui, menjawab dengan bukti, dan jujur bila belum tahu.

Analisis setiap pernyataan:

• Pernyataan 1 → Benar. Benar. Mengakui bagian yang benar lalu menjawab dengan bukti adalah cara yang tepat.

• Pernyataan 2 → Salah. Salah. Memotong membuat pembeli merasa tidak dihargai dan menutup percakapan.

• Pernyataan 3 → Benar. Benar. Mencatat dan menjawab tertulis lebih baik daripada menjawab sekenanya lalu terbukti keliru.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

Jebakan: Mengira menang berdebat sama dengan menjawab keberatan (pernyataan 2), atau bahwa menjawab sekenanya menunjukkan penguasaan.

Simulasi 1 — Prediksi TKA 2026

No. 1 Kunci: E

Konsep: Technopreneur adalah wirausaha yang memanfaatkan teknologi (digital, mesin, aplikasi) untuk menciptakan produk, layanan, atau cara usaha baru yang bernilai.

Langkah:

1. Cari usulan yang memakai teknologi untuk menciptakan layanan atau nilai baru.
2. Layanan pesan motif khusus lewat situs dengan pratinjau digital memenuhi ciri itu.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Menambah tenaga, bukan memanfaatkan teknologi.

• **B.** ✗ Strategi harga biasa, tanpa teknologi.

• **C.** ✗ Jebakan: memperluas pasar, tetapi hanya menambah tempat berjualan.

• **D.** ✗ Jebakan: menambah alat produksi, tetapi alat yang sama dengan cara kerja lama tidak

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

menciptakan nilai baru.

• **E.** ✓ Memakai teknologi digital untuk menciptakan layanan baru yang bernilai bagi pembeli.

Jawaban: E.

No. 2 Kunci: E

Konsep: Perkiraan laba = laba per unit × jumlah terjual − biaya tambahan. Keputusan produk unggulan memakai laba akhir ini, bukan hanya laba per unit atau jumlah terjual.

Langkah:

1. Bros: 60.000 × 20 = Rp1.200.000.
2. Anting: 25.000 × 60 = Rp1.500.000.
3. Cincin: 45.000 × 30 = Rp1.350.000.
4. Gelang: 35.000 × 50 − 200.000 = 1.750.000 − 200.000 = Rp1.550.000 → terbesar.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: laba per unit terbesar, tetapi jumlah terjual sedikit sehingga totalnya hanya Rp1.200.000.

• **B.** ✗ Jebakan: terjual paling banyak, tetapi laba per unit kecil sehingga totalnya Rp1.500.000.

• **C.** ✗ Kesan seimbang tidak menjadi ukuran; total labanya Rp1.350.000.

• **D.** ✗ Jebakan: hitungan Rp1.500.000 benar, tetapi gelang rantai tetap lebih besar walaupun dikurangi biaya pajangan.

• **E.** ✓ Gelang rantai memberi Rp1.550.000 setelah biaya pajangan, terbesar di antara keempatnya.

Jawaban: E.

No. 3 Kunci: 1B 2B 3S

Konsep: Tahap perkenalan dalam siklus hidup produk: penjualan rendah, pesaing sedikit, promosi untuk memperkenalkan produk. Green product antara lain memanfaatkan limbah menjadi produk bernilai.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Benar.** Produk baru dan penjualan rendah menunjukkan tahap perkenalan; fokusnya membangun pengenalan produk.

• **Pernyataan 2 → Benar.** Batok yang semula dibuang dimanfaatkan menjadi produk bernilai, mengurangi limbah.

• **Pernyataan 3 → Salah.** Jebakan: harga perkenalan boleh dibuat menarik, tetapi di bawah HPP berarti rugi pada setiap lampu; usaha kecil sulit bertahan. Pengenalan dibangun lewat promosi, bukan menjual rugi.

Jawaban: Benar, Benar, Salah.

No. 4 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Tekstur nyata dapat diraba dan dilihat; tekstur semu hanya tampak oleh mata. Kontras warna muncul dari warna yang sangat berbeda (gelap-terang atau berseberangan), sedangkan harmoni muncul dari warna yang berdekatan.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Salah.** Motif cetak hanya tampak seperti anyaman; permukaannya tetap rata, jadi teksturnya semu.

• **Pernyataan 2 → Benar.** Benang timbul membuat permukaan kain tidak rata, sehingga teksturnya dapat dirasakan.

• **Pernyataan 3 → Benar.** Hitam dan kuning sangat berbeda gelap-terangnya sehingga tampak kontras.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 5 Kunci: B, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Hybrid production memadukan mesin digital (CNC router) untuk pekerjaan berulang yang menuntut presisi dengan kerja tangan untuk detail dan karakter. Produk hasil gabungan harus dijelaskan dengan jujur kepada pembeli.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: desain memang dari pengukir, tetapi pengerjaan tanpa pahat bukan ukir tangan; menyebutnya begitu menyesatkan pembeli.

• **Pernyataan 2** ✓ Mesin mengikuti berkas digital yang sama sehingga ukuran dan kedalaman setiap panel konsisten.

• **Pernyataan 3** ✓ Pekerjaan kasar diambil alih mesin; keterampilan pengukir dipakai untuk bagian yang paling bernilai.

• **Pernyataan 4** ✗ Pada hybrid production, detail dan penyelesaian tetap dikerjakan tangan; keterampilan pahat justru menjadi nilai tambah.

• **Pernyataan 5** ✓ Berkas digital tersimpan dan dapat dipakai ulang, memudahkan pesanan ulang yang seragam.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

No. 6 Kunci: C

Konsep: Material kriya tradisional (sutra, benang emas, motif pakem) mempertahankan keaslian dan makna; material modern (katun, benang metalik sintetis) membuat produk lebih ringan, mudah dirawat, dan terjangkau. Pemilihan material disesuaikan dengan fungsi dan pasar setiap lini.

Langkah:

1. Lini adat: keaslian + makna → sutra, benang emas tradisional, motif pakem.
2. Lini harian: ringan, mudah dicuci, terjangkau → katun, benang metalik, motif disederhanakan.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: lini adat tepat, tetapi sutra pada lini harian mahal dan perawatannya sulit, tidak sesuai pekerja kantor yang ingin mudah dicuci dan terjangkau.

• **B.** ✗ Jebakan: lini adat tepat, tetapi benang emas tradisional dan motif pakem penuh membuat lini harian mahal.

• **C.** ✓ Setiap lini memakai bahan dan motif sesuai kebutuhan pembelinya.

• **D.** ✗ Jebakan: lini harian tepat, tetapi benang metalik sintetis menghilangkan keaslian bahan yang diutamakan pembeli lini adat.

• **E.** ✗ Jebakan: lini harian tepat, tetapi katun pada lini adat menghilangkan keaslian bahan songket upacara.

Jawaban: C.

No. 7 Kunci: B

Konsep: Komunikasi temuan mutu antarbagian harus spesifik (jumlah, letak cacat), disertai bukti (foto), menyebut standar atau cara perbaikan sesuai penyebab, dan disampaikan tepat waktu.

Langkah:

1. Isi wajib: jumlah tas cacat, letak cacat, bukti, cara perbaikan sesuai standar.
2. Waktu: pengiriman dua hari lagi → harus segera.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: data cacatnya benar, tetapi membongkar 38 tas yang baik membuang waktu padahal kirim dua hari lagi.

• **B.** ✓ Jumlah, letak, bukti foto, dan cara perbaikan sesuai standar tercantum; dapat langsung dikerjakan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **C.** ✗ Jebakan: data dan bukti ada, tetapi cara perbaikannya tidak sesuai penyebab (simpul tidak dimatikan, bukan benang tipis).
• **D.** ✗ Jebakan: data lengkap, tetapi rapat bulanan terlambat untuk pengiriman dua hari lagi.
• **E.** ✗ Jebakan: jumlah dan bukti ada, tetapi letak dan cara perbaikan 12 tas sekarang tidak disebut.

Jawaban: B.

No. 8 Kunci: B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pemodelan 3D dan render dipakai untuk visualisasi dan presentasi: model dibuat berukuran sebenarnya, material ditampilkan jujur, dan dilihat dari beberapa sudut. Untuk produksi tetap diperlukan gambar kerja berukuran.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: bentuk memang jelas, tetapi klien ingin menilai kecocokan kursi dengan meja kafe; kursi perlu ditampilkan bersama mejanya.
• **Pernyataan 2** ✓ Proporsi kursi terhadap meja dapat dinilai klien dengan tepat.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: render memang harus menarik, tetapi tampilan yang berbeda dari aslinya menyesatkan klien dan memicu keluhan.
• **Pernyataan 4** ✓ Beberapa sudut pandang membantu klien memahami bentuk tiga dimensi secara utuh.
• **Pernyataan 5** ✗ Render adalah gambar visual; produksi membutuhkan gambar kerja berukuran, bukan gambar render.

Jawaban: pernyataan 2, 4.

No. 9 Kunci: A, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: SOP mesin bubut kayu: benda kerja dipasang kencang dan diperiksa dengan diputar tangan, sandaran pahat diatur dekat tanpa menyentuh, kecepatan disesuaikan (rendah untuk benda tidak seimbang), tanpa pakaian/sarung tangan longgar, dan pengukuran hanya saat mesin berhenti.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Memastikan benda kerja tidak lepas dan tidak membentur sandaran pahat saat berputar.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: tampak melindungi tangan, tetapi kain longgar dapat tersangkut benda yang berputar dan menarik tangan.
• **Pernyataan 3** ✓ Benda tidak seimbang yang diputar cepat bergetar keras dan dapat terlepas.
• **Pernyataan 4** ✗ Mengukur benda yang berputar berbahaya dan hasilnya tidak tepat; mesin harus dimatikan dan berhenti dulu.
• **Pernyataan 5** ✓ Sandaran dekat menopang pahat dengan stabil; celah mencegah benda kerja membentur sandaran.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 5.

No. 10 Kunci: C

Konsep: Skala 1 : n berarti ukuran di gambar = ukuran sebenarnya : n. Skala dipilih yang terbesar (n terkecil) namun gambar masih muat di bidang gambar, agar detail terlihat jelas.

Langkah:
1. 1 : 5 → 220 : 5 = 44 cm dan 120 : 5 = 24 cm; tidak muat (lebih dari 25,7 × 17).
2. 1 : 10 → 22 cm × 12 cm; muat di bidang 25,7 cm × 17 cm.
3. 1 : 20 → 11 cm × 6 cm; muat, tetapi lebih kecil sehingga detail kurang jelas.
4. Skala terbesar yang muat: 1 : 10.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Gambar menjadi 110 cm × 60 cm, jauh melebihi kertas A4.

• **B.** ✗ Jebakan: skala ini paling besar yang tampak masuk akal, tetapi tinggi gambar 44 cm dan lebar 24 cm melebihi bidang gambar.

• **C.** ✓ Gambar 22 cm × 12 cm muat di bidang 25,7 cm × 17 cm dan paling besar di antara skala yang muat.

• **D.** ✗ Jebakan: gambar memang muat, tetapi hanya 11 cm × 6 cm sehingga detail ukiran terlalu kecil; masih ada skala lebih besar yang muat.

• **E.** ✗ Jebakan: muat, tetapi gambar hanya 4,4 cm × 2,4 cm, terlalu kecil untuk memperlihatkan detail.

Jawaban: C.

No. 11 Kunci: A, B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Evaluasi konsep desain membandingkan setiap ciri rancangan dengan kebutuhan pengguna hasil pengamatan (cara pakai, lingkungan pakai, perawatan). Revisi hanya untuk ciri yang bertentangan dengan kebutuhan itu.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Tutup ulir harus dipegang dan diputar dengan dua tangan, padahal satu tangan koki memegang wajan.

• **Pernyataan 2** ✓ Minyak dan bumbu mengendap di celah ukiran dan sulit dicuci.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: tampak alami, tetapi keramik tanpa glasir berpori dan menyerap minyak sehingga lebih sulit dibersihkan.

• **Pernyataan 4** ✓ Alas licin di meja basah berminyak mudah tergelincir; permukaan antiselip menambah keamanan.

• **Pernyataan 5** ✗ Kebutuhan ini tidak ditemukan dalam pengamatan; toples besar memakan tempat dan berat diangkat satu tangan.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4.

No. 12 Kunci: A

Konsep: Judul produk marketplace sebaiknya memuat kata kunci yang dicari pembeli dan keterangan pokok (jenis produk, ciri, bahan, ukuran), ditulis wajar tanpa huruf kapital semua dan tanpa pengulangan kata kunci berlebihan.

Langkah:

1. Kata kunci pembeli: tas selempang sulam bunga.
2. Judul memuat kata kunci + bahan + ukuran + ciri buatan tangan, mudah dibaca.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Memuat kata kunci pembeli dan keterangan pokok produk dengan wajar.

• **B.** ✗ Tidak memuat kata kunci yang dicari, dan huruf kapital serta tanda seru berlebihan tampak tidak terpercaya.

• **C.** ✗ Tidak memuat jenis produk maupun kata kunci yang diketik pembeli.

• **D.** ✗ Jebakan: bahan dan ciri ada, tetapi kata "tas" dan "sulam bunga" yang dicari pembeli tidak muncul.

• **E.** ✗ Jebakan: memuat kata kunci, tetapi diulang-ulang sehingga sulit dibaca dan tidak menjelaskan bahan maupun ukuran.

Jawaban: A.

No. 13 Kunci: A

Konsep: Tren desain diterapkan dengan menyesuaikan bahan, warna, bentuk, dan perawatan produk dengan kebutuhan konsumen, tetap memakai keunggulan proses kriya studio (tenun ATBM).

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Tren: tipis-sejuk, netral alami, potongan modern, mudah dicuci sendiri.
2. Studio memakai kain tenun ATBM sendiri.
3. Kemeja katun tipis netral berpotongan modern memenuhi semua syarat.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✓ Memenuhi keempat temuan tren dan memakai kain tenun studio sendiri.
- **B.** ✗ Jebakan: warna, model, dan perawatan sesuai, tetapi kain tebal tidak sejuk.
- **C.** ✗ Jebakan: tipis dan bernuansa alam, tetapi harus dicuci kering, bukan dicuci sendiri di rumah.
- **D.** ✗ Jebakan: bahan, model, dan perawatan sesuai, tetapi warna terang tidak netral bernuansa alam.
- **E.** ✗ Jebakan: memenuhi tren tampilan, tetapi bukan kain tenun ATBM studio, dan poliester kurang sejuk.

Jawaban: A.

No. 14 Kunci: C

Konsep: K3LH pada pengasapan belerang: dilakukan di bilik khusus yang jauh dari permukiman dan fasilitas umum, bilik dibuka setelah gas dibiarkan keluar, dan pekerja memakai masker/respirator yang menyaring gas.

Langkah:

1. Lokasi: jauh dari permukiman dan fasilitas umum (sekolah, rumah).
2. Waktu membuka: setelah gas keluar, bukan segera setelah api padam.
3. APD: masker yang menyaring gas, bukan masker kain.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: lokasi dan waktu benar, tetapi masker kain basah tidak menyaring gas belerang.
- **B.** ✗ Jebakan: lokasi dan APD benar, tetapi gas masih pekat di bilik saat api baru padam; masker pun tidak melindungi mata dari iritasi.
- **C.** ✓ Lokasi, waktu masuk bilik, dan APD semuanya tepat.
- **D.** ✗ Jebakan: mudah diawasi, tetapi bilik di tengah sentra dekat rumah warga yang pernah mengeluh sesak.
- **E.** ✗ Jebakan: pekerja terlindungi, tetapi sisa belerang di sungai mencemari air.

Jawaban: C.

No. 15 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Revisi prototipe diarahkan pada aspek yang gagal dan pada penyebabnya. Untuk lampu, panas berasal dari jenis bohlam dan jaraknya ke bahan; bahan pelapis tidak mengatasi panas dan dapat menambah risiko.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1 → Benar.** Suhu 78 °C melebihi target 60 °C; panas berasal dari bohlam pijar yang terlalu dekat.
- **Pernyataan 2 → Salah.** Jebakan: bohlam lebih kecil memang mengurangi panas, tetapi tanpa uji ulang belum terbukti suhunya di bawah 60 °C, dan terang lampu juga berubah.
- **Pernyataan 3 → Salah.** Pernis tidak menurunkan panas bohlam dan justru mudah terbakar atau mengeluarkan bau bila panas; penyebab panas tetap ada.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

No. 16 Kunci: D

Konsep: Pada jadwal dengan tahap bersamaan, waktu total ditentukan oleh rangkaian tahap terpanjang. Tahap yang menunggu dua tahap bersamaan baru dapat dimulai setelah tahap yang lebih lama selesai.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:

1. Tahap 1: hari 1–3.
2. Tahap 2 (4 hari) dan tahap 3 (2 hari) bersamaan → selesai setelah 4 hari (hari ke-7).
3. Tahap 4: 10 hari → hari ke-17; tahap 5: 3 hari → hari ke-20.
4. Total = 3 + 4 + 10 + 3 = 20 hari.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: jalur benar (3 + 4 + 10), tetapi tahap 5 finishing terlupa.
- **B.** ✗ Jebakan: memakai tahap 3 yang lebih singkat (3 + 2 + 10 + 3), padahal menenun menunggu benang selesai diwarnai.
- **C.** ✗ Jebakan: tahap 2 dan 3 dijumlahkan, lalu finishing terlupa (3 + 4 + 2 + 10).
- **D.** ✓ Rangkaian terpanjang 3 + 4 + 10 + 3 = 20 hari.
- **E.** ✗ Jebakan: semua tahap dijumlahkan seolah berurutan, padahal tahap 2 dan 3 berjalan bersamaan.

Jawaban: D.

No. 17 Kunci: A

Konsep: Pengarsipan manual karya/contoh: setiap contoh diberi label (kode, tanggal, keterangan bahan/resep), disimpan terlindung dari debu, lembap, dan sinar matahari, serta tersusun agar mudah dicari.

Langkah:

1. Agar dapat diulang → label kode, tanggal, resep.
2. Agar tahan lama → terlindung dari lembap, debu, dan matahari.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✓ Berlabel lengkap dan terlindung, sehingga awet dan mudah dicari.
- **B.** ✗ Jebakan: labelnya lengkap, tetapi kain terbuka di bengkel lembap terkena debu dan cahaya sehingga warnanya berubah.
- **C.** ✗ Jebakan: tempatnya tepat, tetapi tanpa resep warna tidak dapat diulang.
- **D.** ✗ Jebakan: foto berguna, tetapi warna di foto dapat berbeda dari kain asli, dan contoh fisik hilang.
- **E.** ✗ Jebakan: labelnya lengkap, tetapi sinar matahari dari jendela memudarkan warna contoh.

Jawaban: A.

No. 18 Kunci: D

Konsep: Presentasi produk kepada pasar di pameran: bukaan stan dibiarkan terbuka agar pengunjung mudah masuk, produk unggulan dipajang paling dekat dengan lorong dan dapat disentuh, dan penjaga menghadap pengunjung.

Langkah:

1. Dari denah: meja 2,9 m menutup hampir seluruh sisi depan (3 m) yang menghadap lorong.
2. Produk unggulan masih di kardus di sudut belakang, tidak terlihat dan tidak dapat diraba.
3. Perbaikan: meja ke samping agar bukaan terbuka, produk unggulan dipajang dekat lorong.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Produk makin jauh dari lorong dan meja tetap menghalangi pengunjung.
- **B.** ✗ Jebakan: nama usaha lebih terlihat, tetapi pengunjung tetap terhalang meja dan produk unggulan tetap tersembunyi.
- **C.** ✗ Jebakan: meja tidak lagi di tepi, tetapi tetap menghalangi jalan masuk dan produk unggulan masih tersimpan.
- **D.** ✓ Bukaan stan terbuka dan produk unggulan dapat dilihat serta diraba pengunjung yang lewat.
- **E.** ✗ Penjaga justru membelakangi pengunjung, dan meja tetap menutup bukaan.

Jawaban: D.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 19 Kunci: A, C, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pemilihan material dan teknik berdasarkan brief memperhatikan kondisi pengguna (kulit sensitif, lama pemakaian): bahan yang lebih ramah kulit, sambungan yang sesuai bahan, permukaan halus, dan bobot ringan.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Perak 925 umumnya lebih ramah bagi kulit sensitif daripada logam campuran pada perhiasan imitasi.

• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: warnanya serasi, tetapi lapisan tipis dapat aus sehingga kuningan menyentuh kulit dan memicu iritasi.

• **Pernyataan 3** ✓ Permukaan halus dan tepi bulat mencegah gesekan dan luka kecil pada kulit sensitif.

• **Pernyataan 4** ✓ Solder perak menyatu dengan bahan perak sehingga sambungan kuat dan tidak menambah logam lain yang mengganggu kulit.

• **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: ringan memang penting, tetapi pelat setipis itu mudah penyok dan tepinya tajam; bobot dikurangi dengan bentuk berongga yang tetap kokoh.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4.

No. 20 Kunci: E

Konsep: Harga minimum = HPP × (1 + laba minimum). Riset harga pesaing dibandingkan dengan produk sejenis; harga ditetapkan di atas harga minimum dan bersaing dengan pesaing sejenis.

Langkah:

1. Harga minimum = 110.000 × 1,3 = Rp143.000.
2. Pesaing sejenis (katun, buatan tangan): P Rp180.000 dan Q Rp165.000.
3. Harga di antara Rp143.000 dan Rp165.000, misalnya sekitar Rp155.000, memenuhi laba dan bersaing.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Rp85.000 di bawah HPP sehingga rugi; R juga bukan produk sejenis.

• **B.** ✗ Jebakan: S memang buatan tangan, tetapi bertali poliester, dan Rp120.000 di bawah harga minimum Rp143.000.

• **C.** ✗ Jebakan: tampak di tengah pasar, tetapi Rp130.000 masih di bawah harga minimum Rp143.000.

• **D.** ✗ Jebakan: labanya besar, tetapi lebih mahal daripada semua pesaing sejenis tanpa keunggulan yang disebutkan.

• **E.** ✓ Di atas harga minimum Rp143.000 dan sedikit di bawah pesaing sejenis P dan Q.

Jawaban: E.

No. 21 Kunci: A, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Portofolio profesional berisi karya sendiri yang terpilih, disertai cerita proyek (kebutuhan–solusi–hasil), foto berkualitas, dan tata letak yang konsisten.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Cerita proyek memperlihatkan cara berpikir dan kemampuan memecahkan masalah klien.

• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: render boleh ditampilkan, tetapi harus diberi keterangan; tanpa itu calon klien mengira mebel tersebut sudah pernah dibuat.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: tampak meriah, tetapi tampilan yang tidak konsisten membuat portofolio kurang profesional dan mengalihkan perhatian dari karya.

• **Pernyataan 4** ✓ Foto yang bersih dan terang memperlihatkan mutu karya dengan jelas.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: jumlah karya tampak banyak, tetapi karya belum selesai menurunkan kesan mutu; portofolio dikurasi.

Jawaban: pernyataan 1, 4.

No. 22 Kunci: A, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pengembangan ide: inspirasi dikumpulkan dalam moodboard, dikembangkan menjadi banyak sketsa alternatif (thumbnail) dengan catatan teknis, lalu dipilih yang paling sesuai tujuan dan batasan (waktu, bahan, kemampuan).

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✓ Moodboard dari sumber inspirasi menjadi dasar arah visual.
• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: ide pertama belum tentu terbaik; pengembangan ide membandingkan beberapa alternatif.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: menarik dipandang, tetapi melanggar batasan waktu dan kemampuan bengkel.
• **Pernyataan 4** ✓ Banyak alternatif cepat memperluas pilihan sebelum satu dikembangkan.
• **Pernyataan 5** ✓ Catatan teknis membantu menilai apakah sketsa dapat dibuat dalam batasan yang ada.

Jawaban: pernyataan 1, 4, 5.

No. 23 Kunci: B

Konsep: Prototipe dibuat sesuai pertanyaan yang ingin dijawab. Untuk menilai kerapatan, warna, dan cara pasang, cukup dibuat contoh berukuran kecil dengan bahan, teknik, dan perlengkapan sebenarnya.

Langkah:
1. Yang perlu disetujui: kerapatan, warna alami, pengait.
2. Ketiganya dapat dinilai dari contoh kecil berbahan dan berteknik sebenarnya.
3. Karya penuh 2 minggu tidak perlu dibuat sebelum disetujui.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: cepat, tetapi warna pewarna sintetis berbeda dari pewarna alami yang harus disetujui klien.
• **B.** ✓ Contoh kecil memperlihatkan kerapatan, warna, dan pengait yang sebenarnya dengan biaya dan waktu kecil.
• **C.** ✗ Jebakan: kerapatan dan warna dapat dinilai, tetapi cara pemasangan pengait yang juga harus disetujui belum dapat diuji.
• **D.** ✗ Jebakan: bahan dan teknik sebenarnya, tetapi memakan sekitar satu minggu dan bahan karya utama sebelum ada persetujuan.
• **E.** ✗ Jebakan: hemat bahan, tetapi kertas tidak memperlihatkan kerapatan eceng gondok, warna alami, maupun kekuatan pengait.

Jawaban: B.

No. 24 Kunci: D

Konsep: Design brief disusun bersama klien: bila syarat tidak realistis, desainer menjelaskan batasan dengan jujur dan menawarkan alternatif (jumlah, waktu, bentuk produk) yang tetap memenuhi tujuan klien.

Langkah:
1. Kapasitas selendang: 20 penenun × 1 selendang per 2 minggu = 20 selendang, jauh dari 200.
2. Kapasitas pembatas buku: 20 penenun × 1 per hari × ±10 hari kerja ≈ 200 buah.
3. Tujuan klien (kenang-kenangan songket) tetap tercapai dengan alternatif produk atau jadwal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Pengiriman setelah acara membuat suvenir tidak berguna bagi klien.
- **B.** ✗ Jebakan: jujur tentang kapasitas, tetapi tidak menawarkan jalan keluar padahal ada alternatif yang memenuhi tujuan klien.
- **C.** ✗ Mengganti produk diam-diam menipu klien dan bukan tenunan tangan.
- **D.** ✓ Jujur tentang kapasitas dan menawarkan alternatif yang tetap memenuhi tujuan klien.
- **E.** ✗ Jebakan: lembur tidak mengubah fakta bahwa satu selendang memerlukan sekitar dua minggu.

Jawaban: D.

No. 25 Kunci: B

Konsep: Ukuran bakal bubut = ukuran luar benda jadi + kelebihan bahan pada setiap sisi. Kelebihan 5 mm di setiap sisi berarti diameter bertambah 2 × 5 = 10 mm dan tinggi bertambah 2 × 5 = 10 mm.

Langkah:

1. Ukuran luar dari gambar: Ø180, tinggi 70 (Ø160 dan 55 adalah ukuran rongga dalam).
2. Diameter bakal = 180 + 5 + 5 = 190 mm.
3. Tinggi bakal = 70 + 5 + 5 = 80 mm.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: kelebihan dianggap 10 mm di setiap sisi sehingga bertambah 20 mm.
- **B.** ✓ Ukuran luar ditambah 5 mm di setiap sisi: Ø190 × 80.
- **C.** ✗ Jebakan: kelebihan 5 mm hanya ditambahkan satu kali, padahal ada dua sisi.
- **D.** ✗ Ukuran benda jadi tanpa kelebihan bahan; tidak ada sisa untuk penghalusan dan pengencangan.
- **E.** ✗ Jebakan: memakai ukuran rongga dalam (Ø160 dan 55) lalu ditambah 10 mm.

Jawaban: B.

Simulasi 2 — Prediksi TKA 2026

No. 1 Kunci: A, B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Gerabah tradisional dibakar suhu rendah (tungku terbuka), badannya berpori dan lebih rapuh; keramik modern seperti stoneware dibakar suhu tinggi, padat, kuat, dan sering diglasir agar kedap air. Bentuk kriya tradisional mengikuti fungsi yang diwariskan.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Pori-pori gerabah merembeskan sedikit air yang menguap di permukaan dan menyejukkan isinya.
- **Pernyataan 2** ✓ Pembakaran suhu tinggi membuat badan keramik lebih padat dan kuat.
- **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: suhu rendah justru menghasilkan badan berpori yang lebih rapuh daripada stoneware yang dibakar suhu tinggi.
- **Pernyataan 4** ✓ Bentuk kriya tradisional berkaitan erat dengan fungsi yang diwariskan.
- **Pernyataan 5** ✗ Glasir membentuk lapisan seperti kaca yang menutup pori dan membuat permukaan kedap air serta mudah dibersihkan.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4.

No. 2 Kunci: C

Konsep: Laba per unit = harga jual − HPP. Bila kapasitas terbatas, kapasitas diberikan lebih dulu kepada saluran dengan laba per unit terbesar sampai permintaannya terpenuhi, lalu ke saluran berikutnya.

Langkah:

1. Laba per pasang: oleh-oleh Rp60.000; reseller Rp30.000; hotel Rp15.000.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Isi oleh-oleh 120 pasang (permintaan habis), sisa kapasitas 180 pasang ke reseller.
3. Total laba = 120 × 60.000 + 180 × 30.000 = 7.200.000 + 5.400.000 = Rp12.600.000.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: kapasitas terpakai penuh, tetapi laba hotel hanya Rp15.000 per pasang (total Rp4.500.000).
• **B.** ✗ Jebakan: permintaannya besar, tetapi totalnya Rp9.000.000, lebih kecil daripada mengisi toko oleh-oleh lebih dulu.
• **C.** ✓ Saluran berlaba tertinggi dipenuhi dulu, sisanya ke saluran berikutnya; total Rp12.600.000 adalah yang terbesar.
• **D.** ✗ Jebakan: toko oleh-oleh benar didahulukan, tetapi sisa kapasitas diberikan ke hotel yang labanya terkecil (total Rp9.900.000).
• **E.** ✗ Saluran berlaba tertinggi tidak dipakai sama sekali; totalnya hanya Rp6.750.000.

Jawaban: C.

No. 3 Kunci: E

Konsep: Evaluasi konsep desain memeriksa setiap ciri rancangan terhadap semua kebutuhan pengguna. Keterbacaan bergantung pada jenis angka yang dikenal pengguna, ukuran, dan kontras warna; keamanan bergantung pada bahan yang tidak pecah berbahaya.

Langkah:

1. Angka Romawi tidak dikenal murid → ganti angka Arab.
2. Angka 1,5 cm dan jarum cokelat di atas kayu cokelat sulit terbaca dari 8 m → angka besar dan warna kontras.
3. Kaca dapat pecah terkena bola → penutup akrilik atau tanpa penutup.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Bentuk dan bahan tidak menjawab masalah angka Romawi, kontras rendah, dan kaca.
• **B.** ✗ Jebakan: memperbesar diameter membantu, tetapi angka Romawi dan warna yang tidak kontras tetap menyulitkan murid.
• **C.** ✗ Jebakan: masalah keamanan teratasi, tetapi jam tetap sulit dibaca murid.
• **D.** ✗ Jebakan: jenis angka diperbaiki, tetapi angka 1,5 cm dan warna jarum yang menyatu dengan papan tetap sulit dibaca dari 8 m.
• **E.** ✓ Ketiga masalah (jenis angka, keterbacaan dari jauh, keamanan) teratasi sekaligus.

Jawaban: E.

No. 4 Kunci: A, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pemasaran digital mencakup layanan pelanggan: ulasan negatif ditanggapi dengan sopan, terbuka, menawarkan solusi, menjaga data pribadi, dan dipakai sebagai masukan perbaikan proses.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Balasan sopan dan solusi nyata memulihkan kepercayaan pembeli dan calon pembeli lain.
• **Pernyataan 2** ✗ Menjadikan penghapusan ulasan sebagai syarat tidak etis dan dapat melanggar aturan marketplace.
• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: kulit asli memang memiliki guratan alami, tetapi goresan panjang pada foto perlu diperiksa dulu, bukan langsung dibantah.
• **Pernyataan 4** ✓ Mencari penyebab dan mencegah kejadian berulang.
• **Pernyataan 5** ✗ Data pribadi pembeli tidak boleh ditampilkan di ulasan publik.

Jawaban: pernyataan 1, 4.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 5 Kunci: C

Konsep: Perilaku kerja profesional: menjaga mutu, jujur atas temuan cacat, melapor kepada atasan dengan data, dan tidak merugikan klien.

Langkah:

1. Retak rambut dapat melebar dan membuat vas bocor → produk cacat.
2. Pisahkan produk cacat dan laporkan ke penyelia agar diputuskan langkah berikutnya.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: terbuka kepada klien, tetapi barang cacat tetap dikirim dan keputusan dilempar ke hotel tanpa sepengetahuan penyelia.
• **B.** ✗ Jebakan: berinisiatif memperbaiki, tetapi pembakaran ulang dapat memperparah retak dan penyelia tidak tahu ada masalah.
• **C.** ✓ Cacat dipisahkan dan dilaporkan dengan data yang jelas sehingga penyelia dapat mengambil keputusan.
• **D.** ✗ Jebakan: jumlah terpenuhi, tetapi warna berbeda dari pesanan dan keputusan diambil tanpa wewenang.
• **E.** ✗ Jebakan: hotel diberi tahu, tetapi magang mengambil keputusan pengiriman tanpa penyelia yang ada di ruang sebelah.

Jawaban: C.

No. 6 Kunci: A

Konsep: Produk kriya dapat berfungsi hias (dipajang), pakai (digunakan), atau keduanya. Kriya hias sekaligus pakai harus indah dan tetap aman serta praktis untuk dipakai.

Langkah:

1. Fungsi hias → ada lukisan/hiasan yang layak dipajang.
2. Fungsi pakai → aman untuk makanan dan praktis.
3. Piring berlukis berglasir aman pangan memenuhi keduanya.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Indah untuk dipajang dan aman untuk menyajikan makanan.
• **B.** ✗ Jebakan: aman dipakai, tetapi tanpa hiasan kurang berfungsi sebagai pajangan.
• **C.** ✗ Relief tajam menyulitkan pemakaian dan pembersihan; produk ini dirancang untuk digantung.
• **D.** ✗ Jebakan: indah, tetapi cat akrilik di atas glasir tidak aman bersentuhan dengan makanan dan mudah mengelupas.
• **E.** ✗ Gerabah tanpa glasir berpori dan cat poster tidak aman untuk makanan.

Jawaban: A.

No. 7 Kunci: D

Konsep: Berkas siap cetak: format PDF cetak, mode warna CMYK, resolusi tinggi, huruf disertakan (embed) atau diubah menjadi kurva, dan diberi lebihan potong (bleed) bila warna latar sampai ke tepi.

Langkah:

1. Huruf khusus tidak dimiliki percetakan → huruf harus disertakan.
2. Latar sampai tepi → perlu lebihan potong (bleed).
3. Cetak tinta → CMYK.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Resolusi layar dan RGB menghasilkan cetakan buram dan warna bergeser.
• **B.** ✗ Jebakan: format PDF benar, tetapi tanpa lebihan potong muncul garis putih di tepi, dan huruf dapat berganti.
• **C.** ✗ Jebakan: berkas asli dapat disunting, tetapi huruf akan berganti di komputer percetakan.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **D.** ✓ Memenuhi semua syarat cetak: warna, huruf, dan lebihan potong.
• **E.** ✗ Tangkapan layar beresolusi rendah sehingga cetakan pecah.

Jawaban: D.

No. 8 Kunci: E

Konsep: Kerja industri berbasis pasar memakai data penjualan (kecepatan laku, sisa stok, pesanan ulang) untuk merencanakan produksi. Visual kontemporer yang dikembangkan dari motif sendiri dapat menjadi produk utama bila pasar menyambutnya.

Langkah:
1. Koleksi A: terjual 12 dari 50 → sisa stok 38 lembar.
2. Koleksi B: terjual 48 dari 50 → hampir habis, banyak pesan ulang.
3. Kapasitas utamakan koleksi B; koleksi A tidak perlu diproduksi lagi selama stok masih 38 lembar.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: harga lebih tinggi, tetapi koleksi A lambat laku dan stoknya masih 38 lembar.
• **B.** ✗ Jebakan: tampak adil, tetapi menambah stok koleksi A yang belum laku.
• **C.** ✗ Meninggalkan identitas batik sendiri, padahal motif kembangan sendiri terbukti laku.
• **D.** ✗ Jebakan: mencoba menarik pembeli muda, tetapi tetap menambah koleksi yang lambat laku.
• **E.** ✓ Mengikuti data: koleksi B paling diminati, dan stok koleksi A dihabiskan lebih dulu.

Jawaban: E.

No. 9 Kunci: B

Konsep: Hybrid production: mesin dipakai untuk bagian yang menuntut presisi (memotong inlai), sedangkan bagian yang terlihat dan dirasakan pembeli sebagai ciri kerja tangan (ukiran, finishing) dikerjakan perajin.

Langkah:
1. Yang perlu dipertahankan: kerapatan inlai → potong laser.
2. Yang perlu dikembalikan: kesan buatan tangan → ukiran angka dan finishing manual.
3. Gabungan keduanya adalah hybrid production.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: kesan tangan kembali, tetapi kerapatan inlai yang dipuji pembeli dapat hilang dan produksi melambat.
• **B.** ✓ Presisi inlai tetap dari laser, sedangkan ukiran dan finishing tangan mengembalikan kesan buatan perajin.
• **C.** ✗ Masalahnya kesan produk, bukan harga; menurunkan harga 40% menggerus laba tanpa menjawab keluhan.
• **D.** ✗ Jebakan: tampak mewah, tetapi menambah kesan mesin yang justru dikeluhkan pembeli.
• **E.** ✗ Stiker menghilangkan nilai kriya kayu dan memperparah kesan produk pabrik.

Jawaban: B.

No. 10 Kunci: A

Konsep: Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief: masukan teknis dari produksi dibahas bersama untuk mencari solusi, dan setiap perubahan tampilan dari desain yang sudah disetujui harus dikomunikasikan dan disetujui klien.

Langkah:
1. Kendala teknis: jari-jari minimal 15 cm untuk rotan 30 mm.
2. Desain perlu direvisi bersama produksi agar dapat dibuat.
3. Perubahan tampilan harus disetujui klien.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✓ Melibatkan produksi untuk solusi teknis dan klien untuk persetujuan perubahan.
- **B.** ✗ Memaksakan batas alat membuang bahan dan waktu, dan hasilnya retak.
- **C.** ✗ Jebakan: solusi teknisnya benar, tetapi perubahan tampilan dilakukan tanpa persetujuan klien.
- **D.** ✗ Mengganti bahan mengubah produk secara mendasar tanpa persetujuan klien.
- **E.** ✗ Desainer tetap bertanggung jawab atas desain; keputusan dibuat bersama, bukan dilempar.

Jawaban: A.

No. 11 Kunci: B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Gambar manual dikerjakan bertahap: garis bantu tipis dengan pensil keras (H), bentuk dikoreksi, lalu garis akhir dan arsiran dengan pensil lunak (B). Kertas dijaga bersih, misalnya dengan kertas alas di bawah tangan.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✗ Garis tebal sejak awal sulit dikoreksi bila bentuknya ternyata salah.
- **Pernyataan 2** ✓ Pensil keras menghasilkan garis tipis terang yang mudah dihapus.
- **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: tumpuan memang membuat tangan stabil, tetapi grafit arsiran tergosok dan mengotori kertas; gunakan kertas alas di bawah tangan.
- **Pernyataan 4** ✓ Pensil lunak menghasilkan garis gelap yang tegas untuk hasil akhir.
- **Pernyataan 5** ✗ Menekan terlalu kuat merusak permukaan kertas; lebih baik garis bantu tidak dibuat tebal sejak awal.

Jawaban: pernyataan 2, 4.

No. 12 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: SOP kaca patri teknik foil: potong kaca → ratakan tepi → bungkus tepi dengan foil tembaga → solder sambungan (timah menempel pada foil) → bersihkan sisa flux → beri patina bila perlu.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1 → Benar.** Tepi kaca yang tajam dan tidak rata merobek foil dan membuat sambungan renggang.
- **Pernyataan 2 → Salah.** Timah solder tidak menempel pada kaca; timah menempel pada foil tembaga, jadi foil dipasang lebih dulu.
- **Pernyataan 3 → Benar.** Flux yang tertinggal dapat menimbulkan noda dan korosi pada sambungan.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

No. 13 Kunci: D

Konsep: Tahap penurunan dalam siklus hidup produk: penjualan terus turun. Strategi umum: mengurangi atau menghentikan produksi, menghabiskan stok secara efisien, dan menyiapkan produk pengganti.

Langkah:

1. Penjualan turun dua tahun → tahap penurunan.
2. Stok 40 kursi perlu dihabiskan tanpa menambah produksi.
3. Model pengganti disiapkan selama 6 bulan.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Menambah produksi produk yang permintaannya turun memperbesar stok menumpuk.
- **B.** ✗ Jebakan: promosi membantu menghabiskan stok, tetapi iklan besar selama setahun untuk produk yang menurun boros biaya.
- **C.** ✗ Menjual di bawah HPP merugikan studio dan tidak mengubah selera pasar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **D.** ✓ Mengurangi kerugian dan menyiapkan produk baru sesuai tahap penurunan.
- **E.** ✗ Stok masih bernilai jual; membuangnya adalah kerugian yang tidak perlu.

Jawaban: D.

No. 14 Kunci: A, C, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: K3LH kaca patri: kacamata saat memotong dan menggerinda, menangani pecahan dengan alat, membuang pecahan dalam wadah keras berlabel, ventilasi untuk asap flux, serta kebersihan tangan dan larangan makan di area solder karena timbal.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Pecahan kecil mudah menusuk jari bila dipungut dengan tangan.
- **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: menggerinda justru melontarkan serpihan kaca halus ke arah mata; kacamata wajib dipakai.
- **Pernyataan 3** ✓ Wadah keras berlabel melindungi orang yang menangani sampah.
- **Pernyataan 4** ✓ Timbal dapat masuk ke tubuh melalui tangan yang memegang makanan.
- **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: masker memang terasa melindungi, tetapi masker kain tidak menyaring asap dan uap; asap flux ditangani dengan penghisap asap atau ventilasi yang membuangnya ke luar.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4.

No. 15 Kunci: B, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Tren desain dan kriya mengikuti perubahan perilaku konsumen. Tren wisata pengalaman dijawab dengan produk dan layanan yang melibatkan pembeli dalam proses berkarya serta mudah dibagikan.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: kekhawatiran ditiru dapat dipahami, tetapi menutup proses berlawanan dengan keinginan wisatawan untuk mengalami proses.
- **Pernyataan 2** ✓ Wisatawan mengalami proses dan membawa pulang karya sendiri.
- **Pernyataan 3** ✓ Memudahkan wisatawan membagikan pengalaman di media sosial sekaligus mempromosikan sentra.
- **Pernyataan 4** ✗ Tidak menjawab tren pengalaman; persaingan harga juga menekan pendapatan perajin.
- **Pernyataan 5** ✓ Wisatawan tetap dapat berkarya sendiri walaupun waktunya singkat.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

No. 16 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Design brief memuat tujuan, jumlah, syarat visual dengan acuan yang jelas, ukuran yang terukur, anggaran, dan tenggat. Syarat yang samar perlu diubah menjadi ukuran atau acuan konkret.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1 → Salah.** Nama warna dapat ditafsirkan berbeda; contoh fisik undangan harus dicatat sebagai acuan warna.
- **Pernyataan 2 → Benar.** Ukuran yang tidak terukur menimbulkan tafsir berbeda antara desainer, perajin, dan klien.
- **Pernyataan 3 → Benar.** Tanpa anggaran, desainer tidak dapat memilih bahan dan tingkat kerumitan anyaman yang realistis.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 17 Kunci: D

Konsep: Pengarsipan karya: dokumentasi tiap tahap proses, penamaan berkas yang memuat tanggal/proyek, penyimpanan dalam folder proyek, dan cadangan di tempat lain. Tanggal pada arsip membantu membuktikan urutan pembuatan desain.

Langkah:

1. Kebutuhan: portofolio, presentasi, dan bukti kepemilikan desain.
2. Perlu foto tiap tahap + tanggal + tersusun + cadangan.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Proses justru penting untuk portofolio dan bukti kepemilikan desain.
- **B.** ✗ Tanpa nama dan cadangan, foto sulit dicari dan hilang bila ponsel rusak.
- **C.** ✗ Kertas lepas mudah hilang dan tidak memuat foto proses.
- **D.** ✓ Lengkap per tahap, bertanggal, tersusun, dan aman karena dicadangkan.
- **E.** ✗ Jebakan: tanggal unggahan tercatat, tetapi kualitas foto diturunkan dan akun dapat hilang; media sosial bukan tempat arsip utama.

Jawaban: D.

No. 18 Kunci: B

Konsep: Daftar potong disusun dari gambar kerja dengan memperhatikan cara sambung: papan yang terjepit di antara dua papan lain panjangnya = ukuran luar − tebal kedua papan pengapit.

Langkah:

1. Dari gambar: dua papan sisi tegak utuh setinggi 600 mm.
2. Tiga papan datar terletak di antara kedua sisi, termasuk papan paling atas dan paling bawah.
3. Panjang papan datar = 800 − 2 × 20 = 760 mm.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: tebal kedua papan sisi tidak dikurangkan, sehingga papan datar terlalu panjang.
- **B.** ✓ Sisi tegak 600 mm utuh, papan datar 800 − 40 = 760 mm.
- **C.** ✗ Jebakan: susunan tertukar seolah papan atas-bawah menutupi sisi; pada gambar papan sisi yang utuh setinggi rak.
- **D.** ✗ Jebakan: hanya satu tebal papan sisi yang dikurangkan.
- **E.** ✗ Jebakan: tinggi sisi ikut dikurangi, padahal sisi tegak utuh 600 mm.

Jawaban: B.

No. 19 Kunci: E

Konsep: Riset pasar melalui observasi: perbandingan minat (dipegang) dan pembelian menunjukkan seberapa banyak minat yang berubah menjadi pembelian; pertanyaan pengunjung menunjukkan penyebab mereka tidak jadi membeli.

Langkah:

1. Dompet: dipegang 120 (minat tertinggi) tetapi dibeli 10 (±8%); pengunjung menanyakan warna lain.
2. Tas: dipegang 90, dibeli 9 (10%); pengunjung ragu soal ukuran ponsel.
3. Gantungan kunci: 45 dari 60 (75%), sudah baik.
4. Keputusan: jawab penyebab keraguan — pilihan warna dompet dan informasi ukuran tas.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: jumlah terjualnya kecil, tetapi minat terhadap dompet paling tinggi; yang kurang adalah pilihan warna.
- **B.** ✗ Jebakan: gantungan kunci memang paling laris, tetapi dompet dan tas punya minat besar yang dapat diubah menjadi pembelian.
- **C.** ✗ Tidak ada data yang menunjukkan harga sebagai penyebab; pertanyaan pengunjung justru tentang warna dan ukuran.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **D.** ✗ Jebakan: tas memang perlu diperjelas, tetapi masalah warna dompet tidak dijawab, dan belum tentu tas perlu diperbesar.
• **E.** ✓ Menjawab langsung dua penyebab keraguan yang terlihat dari pertanyaan pengunjung.

Jawaban: E.

No. 20 Kunci: 1B 2S 3S

Konsep: Revisi prototipe hanya untuk aspek yang belum memenuhi target dan diarahkan pada penyebabnya. Aspek yang sudah memenuhi target tidak perlu diubah.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Benar.** Target tidak tergelincir belum tercapai; penyebabnya ada pada permukaan sol.
• **Pernyataan 2 → Salah.** Ukuran sudah pas; lecet berasal dari tali atas, misalnya tepi tali yang kasar, sehingga yang diperbaiki adalah tali (dilapisi kulit lembut, tepi dibulatkan).
• **Pernyataan 3 → Salah.** Berat 360 g masih memenuhi target paling berat 400 g; tidak perlu diubah.

Jawaban: Benar, Salah, Salah.

No. 21 Kunci: C

Konsep: Biaya bahan per unit = Σ (kebutuhan × harga satuan). Biaya pesanan = biaya per unit × jumlah unit.

Langkah:
1. Rotan batang 1,5 × 40.000 = 60.000; fitrit 0,5 × 60.000 = 30.000; paku-lem 8.000; pernis 0,2 × 50.000 = 10.000.
2. Per kursi = 60.000 + 30.000 + 8.000 + 10.000 = Rp108.000.
3. Pesanan = 108.000 × 30 = Rp3.240.000.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: biaya pernis terlupa (98.000 × 30).
• **B.** ✗ Jebakan: biaya paku dan lem terlupa (100.000 × 30).
• **C.** ✓ Rp108.000 per kursi × 30 = Rp3.240.000.
• **D.** ✗ Jebakan: rotan fitrit dihitung harga 1 kg penuh, bukan 0,5 kg (138.000 × 30).
• **E.** ✗ Jebakan: pernis dihitung harga 1 liter penuh, bukan 0,2 liter (148.000 × 30).

Jawaban: C.

No. 22 Kunci: A

Konsep: Pemilihan bahan berdasarkan brief: keramik berglasir padat, kedap air, tidak berkarat, dan mudah dibersihkan; lubang tiris mencegah air menggenang. Kayu dan bambu tanpa pelapis serta gerabah tanpa glasir menyerap air dan mudah berjamur; besi berkarat.

Langkah:
1. Lembap terus → bahan kedap air dan tidak berkarat → keramik berglasir.
2. Air tidak menggenang → alas berlubang tiris.
3. Mudah dibersihkan → permukaan berglasir licin.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✓ Kedap air, tidak berkarat, mudah dibersihkan, dan air tiris.
• **B.** ✗ Kayu tanpa finishing menyerap air dan mudah berjamur di kamar mandi.
• **C.** ✗ Jebakan: air memang meresap, tetapi gerabah berpori menjadi lembap terus, berlumut, dan sulit dibersihkan.
• **D.** ✗ Jebakan: bentuknya tiris, tetapi cat besi tipis mudah terkelupas dan besi berkarat.
• **E.** ✗ Bambu tanpa pelapis berjamur, dan alas rapat membuat air menggenang.

Jawaban: A.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 23 Kunci: B

Konsep: Moodboard menjadi acuan arah desain: warna, tekstur, bahan, dan suasana pada moodboard diterjemahkan ke dalam pilihan bahan, warna, bentuk, dan efek (misalnya warna cahaya) pada produk.

Langkah:

1. Warna moodboard: jingga, krem, abu-abu alami.
2. Tekstur: kayu apung kasar.
3. Suasana: hangat, tenang, alami → cahaya kuning hangat.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Warna-warni berkedip berlawanan dengan suasana tenang dan alami.
- **B.** ✓ Bahan, tekstur, warna, dan cahaya hangat sesuai seluruh isi moodboard.
- **C.** ✗ Logam mengilap dan cahaya putih terang terasa dingin dan modern-industrial.
- **D.** ✗ Hitam dan neon biru tidak ada pada moodboard dan berkesan dingin.
- **E.** ✗ Jebakan: kap krem sesuai, tetapi cahaya putih kebiruan berlawanan dengan kata kunci "hangat".

Jawaban: B.

No. 24 Kunci: B, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Prototipe dirancang untuk menjawab pertanyaan desain: kecocokan ukuran (beberapa nomor), fungsi (bahan sol yang sama), dan dibuat hemat (pola dari bahan murah lebih dulu). Detail estetika mahal ditambahkan setelah fungsi teruji.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: bentuk pola memang sama, tetapi kenyamanan dan kecocokan setiap nomor perlu dicoba karena kaki tamu beragam.
- **Pernyataan 2** ✓ Mencoba pola dengan bahan murah menghemat kulit yang mahal.
- **Pernyataan 3** ✓ Kecocokan untuk rentang nomor 38–44 dapat diperiksa.
- **Pernyataan 4** ✗ Logo dapat ditambahkan setelah ukuran dan fungsi disetujui; mengerjakannya lebih dulu memboroskan biaya.
- **Pernyataan 5** ✓ Hasil uji licin hanya berlaku bila bahan solnya sama dengan produk akhir.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

No. 25 Kunci: A, C, D, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Portofolio profesional dikurasi dan disesuaikan dengan sasaran pembacanya: karya paling relevan ditampilkan lebih dulu, disertai bukti keterampilan yang dicari, dan informasi kontak.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Setiap pembaca langsung melihat karya yang paling relevan dengan kebutuhannya.
- **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: tampak adil, tetapi karya yang relevan bagi tiap tempat tenggelam di antara karya lain.
- **Pernyataan 3** ✓ Bukti langsung atas ketelitian pola dan kerapian solder yang dibutuhkan studio.
- **Pernyataan 4** ✓ Bukti langsung kemampuan memotret dan membuat konten.
- **Pernyataan 5** ✓ Memudahkan perekrut menghubungi dan melihat detail karya.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4, 5.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Simulasi 3 — Prediksi TKA 2026

No. 1 Kunci: A, B, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Green product dan aksi perubahan iklim pada kriya: memakai energi terbarukan atau limbah sebagai bahan bakar, mengefisienkan pemakaian energi (tungku penuh), memakai bahan setempat untuk mengurangi angkutan, dan memakai ulang bahan serta air.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Memanfaatkan limbah setempat dan mengurangi penebangan hutan.
- **Pernyataan 2** ✓ Satu kali pembakaran untuk lebih banyak benda menghemat bahan bakar per produk.
- **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: tampak melayani pelanggan, tetapi tungku yang kosong memboroskan bahan bakar per produk.
- **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: warna lebih seragam, tetapi angkutan jarak jauh menambah emisi, padahal bahan setempat layak.
- **Pernyataan 5** ✓ Mengurangi limbah dan memakai ulang bahan.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 5.

No. 2 Kunci: C

Konsep: Evaluasi konsep desain menilai kesesuaian letak, cara pakai, dan cara membuka produk dengan kondisi pengguna. Bagi pengguna kursi roda yang mandiri, tas harus dapat dijangkau dari posisi duduk dan dibuka cepat dengan satu tangan.

Langkah:

1. Tas di belakang sandaran tidak dapat dijangkau pengguna sendiri.
2. Ritsleting yang menempel ke sandaran sulit dibuka.
3. Revisi: tas di samping depan, bukaan menghadap pengguna, tutup magnet yang mudah dibuka satu tangan, tidak menyentuh roda.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: kuat digantung, tetapi pengguna tidak dapat menjangkau tas di belakang punggungnya.
- **B.** ✗ Jebakan: ritsleting lebih mudah dipegang, tetapi tas tetap di belakang dan tidak terjangkau.
- **C.** ✓ Tas terjangkau dari posisi duduk dan cepat dibuka, sesuai kebutuhan pengguna mandiri.
- **D.** ✗ Kapasitas bukan kebutuhan yang disebut; tas besar justru menambah beban kursi.
- **E.** ✗ Jebakan: tampak hemat ruang, tetapi sulit dijangkau dan berisiko tersangkut roda.

Jawaban: C.

No. 3 Kunci: D

Konsep: Teknik putar: tanah liat dibentuk di atas meja putar. Teknik anyam: bilah disilangkan atas-bawah. Teknik tempa: logam panas dibentuk dengan dipukul. Teknik cor: logam cair dituang ke cetakan. Teknik tenun: benang lungsin dan pakan disilangkan pada alat tenun.

Langkah:

1. Karya 1: meja berputar → teknik putar.
2. Karya 2: bilah disilangkan → anyam.
3. Karya 3: besi panas dipukul → tempa.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Kendi tidak dicetak, dan gelang dipukul (tempa), bukan diukir.
- **B.** ✗ Jebakan: putar benar, tetapi bilah bambu dianyam (tenun memakai benang di alat tenun), dan gelang dipukul, bukan dituang.
- **C.** ✗ Pilin adalah memilin tanah liat menjadi tali, bukan memakai meja putar; gelang tidak dicor.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

- **D.** ✓ Ketiga teknik sesuai uraian prosesnya.
- **E.** ✗ Jebakan: tempa benar, tetapi kendi dibentuk di meja putar dan keranjang dianyam.

Jawaban: D.

No. 4 Kunci: A, B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Tren desain dapat dibaca dari perubahan pilihan pembeli. Data penjualan per jenis dibandingkan antartahun (selisih dan kelipatan) untuk melihat arah yang sedang diminati.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ 420 : 150 = 2,8 kali, hampir tiga kali lipat.
- **Pernyataan 2** ✓ 400 − 250 = 150.
- **Pernyataan 3** ✗ Turun dari 300 menjadi 280.
- **Pernyataan 4** ✓ Kemasan kertas daur ulang dengan kartu cerita mengalami kenaikan terbesar, sedangkan plastik mika turun.
- **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: dua jenis kemasan turun, tetapi total 2025 = 850 dan 2026 = 950, jadi naik.

Jawaban: pernyataan 1, 2, 4.

No. 5 Kunci: A, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Komunikasi kerja antarbagian: keputusan rapat dicatat (keputusan, penanggung jawab, tenggat), dibagikan tertulis ke semua bagian yang terkait, dan setiap perubahan yang berdampak pada bagian lain diberitahukan.

Analisis setiap pernyataan:

- **Pernyataan 1** ✓ Notulen yang jelas membuat keputusan dapat dilaksanakan dan diperiksa.
- **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: yang hadir memang sudah tahu, tetapi bagian pemasaran yang tidak hadir tidak menerima keputusan.
- **Pernyataan 3** ✗ Pemasaran sedang memotret produk untuk katalog; perubahan desain membuat katalog tidak sesuai produk.
- **Pernyataan 4** ✗ Janji tanpa kepastian kapasitas berisiko tidak terpenuhi.
- **Pernyataan 5** ✓ Semua bagian memperoleh informasi yang sama.

Jawaban: pernyataan 1, 5.

No. 6 Kunci: D

Konsep: Manajemen desain UMKM mencakup perlindungan kekayaan intelektual, termasuk merek. Nama yang sama atau mirip dengan merek terdaftar untuk produk sejenis berisiko dianggap melanggar. Merek diperiksa dan didaftarkan sebelum dipakai secara luas, misalnya sebelum kemasan dicetak.

Langkah:

1. Nama sudah terdaftar milik pihak lain untuk produk sejenis → berisiko melanggar.
2. Kemasan belum dicetak → saat paling murah untuk mengganti nama.
3. Pilih nama baru yang belum terdaftar, lalu daftarkan sebelum dicetak.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: jarak kota tidak membatasi perlindungan merek terdaftar.
- **B.** ✗ Jebakan: perubahan satu huruf tetap mirip pada pokoknya sehingga tetap berisiko.
- **C.** ✗ Bila nantinya digugat, kemasan Rp4.000.000 terbuang dan nama baru belum terlindungi.
- **D.** ✓ Mencegah pelanggaran dan melindungi nama sendiri sebelum biaya cetak dikeluarkan.
- **E.** ✗ Jebakan: logo berbeda tidak mengubah nama yang sama dengan merek terdaftar.

Jawaban: D.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 7 Kunci: E

Konsep: SOP jumputan: kain diikat → dicelup larutan warna → dibilas sampai sisa warna hilang selama ikatan masih rapat → ikatan dibuka → kain dijemur di tempat teduh agar warna tidak cepat pudar.

Langkah:

1. Ikatan dipasang sebelum mencelup.
2. Bilas dulu selagi ikatan rapat agar sisa warna tidak merembes.
3. Buka ikatan, lalu jemur di tempat teduh.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Mengulang kesalahan Laras: ikatan dibuka sebelum dibilas, dan dijemur di terik.
- **B.** ✗ Kain dicelup sebelum diikat sehingga motif tidak terbentuk.
- **C.** ✗ Jebakan: bilas sebelum buka ikatan sudah benar, tetapi menjemur sebelum membilas membuat sisa warna mengering di kain.
- **D.** ✗ Membilas sebelum mencelup tidak menghilangkan sisa warna; setelah dicelup kain tidak dibilas.
- **E.** ✓ Urutan yang mencegah rembesan dan memudarnya warna.

Jawaban: E.

No. 8 Kunci: B

Konsep: Perilaku profesional: memegang kesepakatan kerja, berkomunikasi terbuka dan sopan, serta menawarkan solusi (revisi tambahan dengan biaya dan waktu yang disepakati bersama) tanpa merugikan pihak lain.

Langkah:

1. Kesepakatan: dua revisi, sudah terpenuhi.
2. Permintaan baru di luar kesepakatan → dibicarakan, bukan langsung diterima atau ditolak.
3. Tawarkan revisi tambahan dengan biaya dan jadwal yang disepakati.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Jebakan: menyenangkan klien, tetapi melanggar kesepakatan dan merugikan klien lain yang tenggatnya minggu depan.
- **B.** ✓ Menjaga kesepakatan dan hubungan baik sekaligus memberi jalan keluar bagi klien.
- **C.** ✗ Jebakan: kesepakatan memang sudah terpenuhi, tetapi menghentikan kerja sama tanpa menawarkan solusi tidak profesional.
- **D.** ✗ Menurunkan mutu diam-diam tidak jujur dan merusak nama baik.
- **E.** ✗ Menagih biaya tanpa kesepakatan sebelumnya tidak jujur dan memicu perselisihan.

Jawaban: B.

No. 9 Kunci: E

Konsep: Kerja industri berbasis pasar menyesuaikan bentuk produk, cara pakai, dan cara produksi dengan kebutuhan sasaran, sedangkan visual kontemporer dikembangkan dari identitas sendiri.

Langkah:

1. Tidak boleh mengubah jendela → produk digantung, bukan dipasang permanen.
2. Ruang sempit dan selera sederhana → ukuran kecil, motif disederhanakan.
3. Tanpa modal stok → produksi sesuai pesanan.

Analisis setiap opsi:

- **A.** ✗ Panel besar bermotif klasik tidak sesuai ruang sempit, selera sederhana, dan larangan mengubah jendela.
- **B.** ✗ Jebakan: motif sudah sederhana, tetapi penyewa tidak boleh mengganti kaca jendela.
- **C.** ✗ Meniru produk merek lain melanggar etika dan menghilangkan identitas studio.
- **D.** ✗ Jebakan: produknya tepat, tetapi stok 500 buah melampaui modal studio.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **E.** ✓ Memenuhi cara pakai penyewa, selera visual, dan kemampuan modal, dengan identitas studio sendiri.

Jawaban: E.

No. 10 Kunci: A, C, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Kriya tradisional dibuat dengan alat dan teknik turun-temurun untuk fungsi yang diwariskan (alat kerja, adat). Kriya modern memadukan teknologi (potong mesin, las, finishing modern) dengan keterampilan tangan untuk fungsi baru.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✓ Pembentukan manual menghasilkan variasi kecil yang menjadi ciri kerja tangan.

• **Pernyataan 2** ✗ Jebakan: finishing modern tidak menghapus kerja tangan pada ornamen yang tetap ditempa.

• **Pernyataan 3** ✓ Perkembangan kriya memadukan teknologi baru dengan keterampilan tradisional.

• **Pernyataan 4** ✓ Mesin mengikuti ukuran yang sama sehingga komponen seragam.

• **Pernyataan 5** ✗ Parang dan cangkul adalah alat kerja yang fungsinya diwariskan; hiasan rumah modern adalah fungsi kelompok 2.

Jawaban: pernyataan 1, 3, 4.

No. 11 Kunci: A

Konsep: Untuk mendapat satu penjualan diperlukan 1 : (persen membeli) klik. Biaya iklan per penjualan = biaya per klik : persen membeli. Iklan terbaik adalah yang biaya per penjualannya paling kecil sehingga laba bersih per lampu paling besar.

Langkah:

1. Pencarian: 1.000 : 5% = 1.000 × 20 = Rp20.000 per penjualan → laba Rp10.000.
2. Beranda: 500 : 2% = 500 × 50 = Rp25.000 per penjualan → laba Rp5.000.
3. Pilih iklan hasil pencarian.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Biaya per penjualan Rp20.000, lebih kecil daripada beranda, sehingga laba Rp10.000 per lampu.

• **B.** ✗ Jebakan: angka Rp25.000 benar, tetapi lebih mahal daripada iklan pencarian.

• **C.** ✗ Jebakan: biaya per klik murah, tetapi perlu 50 klik untuk satu penjualan.

• **D.** ✗ Jebakan: biaya per klik dikalikan 5 (persen), bukan dibagi 5%.

• **E.** ✗ Jebakan: biaya beranda dibagi persen membeli iklan pencarian (5%), data tertukar.

Jawaban: A.

No. 12 Kunci: 1B 2S 3B

Konsep: K3 pengelasan: semua orang di dekat busur las memakai pelindung mata/wajah, sarung tangan dan apron kulit tahan panas, serta bahan mudah terbakar disingkirkan atau disimpan dalam wadah logam bertutup.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Benar.** Cahaya busur las dan percikan mengenai siapa pun yang berada dekat, bukan hanya pengelas.

• **Pernyataan 2 → Salah.** Jebakan: lentur memang nyaman, tetapi kain mudah terbakar percikan; yang tepat sarung tangan kulit las.

• **Pernyataan 3 → Benar.** Majun berminyak mudah terbakar oleh percikan; wadah logam bertutup mencegah kebakaran.

Jawaban: Benar, Salah, Benar.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

No. 13 Kunci: B, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Perangkat lunak desain untuk motif ulang: unit motif dibuat seamless, setiap warna di lapisan terpisah, ukuran unit disesuaikan dengan ukuran produk, berkas kerja disimpan dalam format yang menyimpan lapisan, dan warna dicek dengan contoh cetak.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1** ✗ JPG menggabungkan semua lapisan dan menurunkan mutu setiap kali disimpan, sehingga sulit disunting lagi.

• **Pernyataan 2** ✓ Tepi kiri-kanan dan atas-bawah unit motif dibuat bersambung sehingga ulangan tidak tampak terputus.

• **Pernyataan 3** ✗ Jebakan: hanya gambar vektor yang dapat diperbesar tanpa pecah; ukuran unit juga harus sesuai lebar kain.

• **Pernyataan 4** ✓ Warna pada lapisan terpisah dapat diganti tanpa menggambar ulang, dan memudahkan pemisahan warna untuk sablon.

• **Pernyataan 5** ✗ Warna layar berbeda dari warna tinta pada kain; perlu contoh cetak.

Jawaban: pernyataan 2, 4.

No. 14 Kunci: B

Konsep: Ukuran bidang terkecil yang memuat jaring-jaring = jumlah ukuran panel terlebar pada arah mendatar × jumlah ukuran panel pada arah tegak.

Langkah:

1. Arah mendatar (baris alas): samping 5 + alas 12 + samping 5 = 22 cm.
2. Arah tegak (kolom tengah): lidah 2 + tutup 8 + belakang 5 + alas 8 + depan 5 = 28 cm.
3. Ukuran terkecil 22 cm × 28 cm.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: lidah tutup 2 cm terlupa (8 + 5 + 8 + 5 = 26).

• **B.** ✓ Lebar 5 + 12 + 5 = 22 cm dan tinggi 2 + 8 + 5 + 8 + 5 = 28 cm.

• **C.** ✗ Jebakan: tinggi tutup dibaca 12 (panjang tutup) bukan 8, sehingga 2 + 12 + 5 + 8 + 5 = 32.

• **D.** ✗ Jebakan: lebar samping dibaca 8 (tinggi panel samping), sehingga 5 + 12 + 8 = 25.

• **E.** ✗ Jebakan: dua kesalahan sekaligus: lebar samping dibaca 8 dan tinggi tutup dibaca 12.

Jawaban: B.

No. 15 Kunci: A

Konsep: Perspektif dua titik: dua titik hilang terletak pada garis horizon setinggi mata; garis mendatar sisi kiri menuju titik hilang kiri, garis mendatar sisi kanan menuju titik hilang kanan; garis tegak tetap tegak bila pengamat tidak menengadah atau menunduk tajam.

Langkah:

1. Periksa garis tegak: harus tegak lurus.
2. Periksa letak titik hilang: keduanya di garis horizon.
3. Periksa arah garis: semua garis mendatar sisi kanan menuju titik hilang kanan, sisi kiri menuju titik hilang kiri.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Garis tegak tetap tegak, kedua titik hilang di horizon, dan setiap garis menuju titik hilangnya.

• **B.** ✗ Jebakan: titik hilang benar, tetapi garis tegak sisi kiri dan kanan miring menyempit ke bawah seperti perspektif tiga titik.

• **C.** ✗ Jebakan: garis sisi kanan memang bertemu di satu titik, tetapi titik hilang kanannya berada di atas horizon.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

• **D.** ✗ Jebakan: sisi kiri benar, tetapi garis sisi kanan dibuat sejajar dan tidak menuju titik hilang.
• **E.** ✗ Jebakan: garis atas sisi kanan menuju titik hilang, tetapi garis bawahnya dibuat datar.

Jawaban: A.

No. 16 Kunci: B, C, E

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Pemilihan material dan teknik berdasarkan brief: jenis dan tebal kulit menurut kebutuhan perlindungan, teknik sambungan pada bagian rawan, lapisan dalam untuk kenyamanan, dan tanpa detail yang membahayakan pemakai.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✗ Jebakan: suede memang lembut, tetapi permukaannya berbulu, mudah menyerap air, dan kurang tahan gesekan.
• **Pernyataan 2** ✓ Kulit sapi tebal lebih kuat menahan gesekan aspal.
• **Pernyataan 3** ✓ Bahu dan siku paling sering terkena aspal saat jatuh; jahitan ganda memperkuat sambungan.
• **Pernyataan 4** ✗ Jebakan: tampak gagah, tetapi rumbai panjang dapat tersangkut bagian motor dan membahayakan.
• **Pernyataan 5** ✓ Lapisan berpori membuat jaket lebih nyaman di cuaca panas.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 5.

No. 17 Kunci: B

Konsep: Design brief menerjemahkan informasi klien tentang pengguna dan tempat jual menjadi syarat produk yang dapat dipakai desainer: ukuran, berat, ketahanan, kemasan, informasi produk, dan kisaran harga.

Langkah:
1. Bagasi kabin terbatas, rak sempit → kecil dan ringan.
2. Dibawa naik pesawat → tahan benturan, kemasan rapat.
3. Ingin cerita daerah → kemasan memuat kisah.
4. Belanja Rp100.000–Rp300.000 → harga di rentang itu.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: ada cerita daerah, tetapi gerabah besar berpeti tidak muat bagasi kabin dan rak sempit.
• **B.** ✓ Memenuhi semua kebutuhan pembeli dan kondisi toko.
• **C.** ✗ Jebakan: kecil dan ringan, tetapi tanpa cerita daerah yang diinginkan pembeli.
• **D.** ✗ Jebakan: berkisah dan harganya sesuai, tetapi kaca tipis mudah pecah di perjalanan.
• **E.** ✗ Jebakan: tahan benturan dan berkisah, tetapi paket dua belas tidak sesuai pembeli perorangan yang belanja Rp100.000–Rp300.000.

Jawaban: B.

No. 18 Kunci: E

Konsep: Metode riset pasar dipilih sesuai pertanyaan: observasi untuk melihat perilaku nyata, wawancara untuk alasan dan pendapat mendalam, kuesioner untuk pendapat banyak orang, data penjualan untuk tren angka.

Langkah:
1. Pertanyaan riset: perilaku nyata saat memegang dan membuka kotak.
2. Perilaku paling tepat dilihat langsung → observasi di toko.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Warna kesukaan tidak menjawab cara pembeli membuka kotak.
• **B.** ✗ Data penjualan menunjukkan angka, tetapi tidak menunjukkan apa yang membuat pembeli

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

bingung.

• **C.** ✗ Pesaing tidak mengetahui perilaku pembeli terhadap kotak studio ini.

• **D.** ✗ Jebakan: pengunjung ditanya langsung, tetapi mengisi di rumah bergantung pada ingatan, bukan perilaku saat mencoba.

• **E.** ✓ Observasi melihat langsung cara pengunjung mencoba dan bagian yang membingungkan.

Jawaban: E.

No. 19 Kunci: C

Konsep: Titik impas dua pilihan: biaya tetap tambahan : penghematan per unit. Di atas jumlah itu pilihan berbiaya tetap (sewa) lebih murah; di bawahnya jasa luar lebih murah.

Langkah:

1. Penghematan per dompet bila sewa = 6.000 − 1.000 = Rp5.000.
2. Titik impas = 1.500.000 : 5.000 = 300 dompet.
3. Cek: jasa luar 300 × 6.000 = Rp1.800.000; sewa 1.500.000 + 300 × 1.000 = Rp1.800.000 ✓.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Jebakan: biaya per dompet kedua pilihan dijumlahkan (6.000 + 1.000), padahal yang dipakai selisihnya.

• **B.** ✗ Jebakan: biaya tetap dibagi biaya jasa luar Rp6.000 saja, tanpa memperhitungkan biaya per dompet sewa.

• **C.** ✓ Penghematan Rp5.000 per dompet menutup biaya tetap Rp1.500.000 pada 300 dompet.

• **D.** ✗ Jebakan: biaya tetap dibagi rata-rata kedua biaya per dompet (Rp3.500).

• **E.** ✗ Jebakan: biaya tetap dibagi biaya per dompet sewa (Rp1.000) saja.

Jawaban: C.

No. 20 Kunci: D

Konsep: Presentasi produk kriya kepada pasar disesuaikan dengan sasaran dan waktu: menampilkan produk yang paling relevan, serta informasi dagang yang dibutuhkan untuk memutuskan (harga grosir, kapasitas pasok, kemasan).

Langkah:

1. Sasaran: pembeli ritel lini kelas menengah.
2. Pertanyaan mereka: harga grosir, kapasitas, kemasan.
3. Waktu 10 menit → pilih model yang relevan dan jawab ketiga pertanyaan itu.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✗ Sejarah bengkel menghabiskan waktu dan tidak menjawab pertanyaan pembeli.

• **B.** ✗ Jebakan: pilihan lengkap, tetapi 60 model dalam 10 menit tidak mungkin dibahas dan tidak semuanya sesuai segmen.

• **C.** ✗ Jebakan: menunjukkan keahlian, tetapi pembeli menanyakan harga, kapasitas, dan kemasan, bukan teknik.

• **D.** ✓ Model yang relevan dan informasi dagang yang dibutuhkan untuk memutuskan.

• **E.** ✗ Jebakan: katalog berguna, tetapi presentasi tidak dimanfaatkan untuk menjawab pertanyaan pembeli.

Jawaban: D.

No. 21 Kunci: C

Konsep: Halaman proyek portofolio profesional menceritakan masalah, proses berpikir (sketsa terpilih), bukti keterampilan teknis (gambar kerja), hasil, dan peran pribadi secara ringkas sesuai batas halaman.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Langkah:
1. Kebutuhan 1 → uraian masalah klien.
2. Kebutuhan 2 → gambar kerja.
3. Kebutuhan 3 → peran pribadi.
4. Batas dua halaman → pilih sketsa dan foto yang penting saja.

Analisis setiap opsi:
• **A.** ✗ Jebakan: lengkap secara visual, tetapi cara memecahkan masalah klien tidak terlihat.
• **B.** ✗ Jebakan: masalah dan peran ada, tetapi bukti kemampuan gambar kerja tidak ada.
• **C.** ✓ Memuat ketiga hal yang dicari perekrut secara ringkas.
• **D.** ✗ Jebakan: lengkap, tetapi semua sketsa dan foto melebihi dua halaman, dan harga jual tidak diminta.
• **E.** ✗ Menampilkan karya teman tanpa keterangan tidak jujur dan peran pribadi tidak jelas.

Jawaban: C.

No. 22 Kunci: B, C, D

Angka pilihan di pembahasan: 1 = A, 2 = B, 3 = C, 4 = D, 5 = E.

Konsep: Prototipe dibuat sesuai pertanyaan yang ingin dijawab: proporsi (rangka ukuran asli dari bahan murah), kenyamanan cahaya (diuji pada posisi pakai), dan keamanan (komponen sebenarnya). Finishing akhir dikerjakan setelah bentuk disetujui.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1** ✗ Proporsi dan silau hanya dapat dinilai bila lampu digantung pada ketinggian sebenarnya.
• **Pernyataan 2** ✓ Ukuran sebenarnya dengan bahan murah menghemat waktu tempa.
• **Pernyataan 3** ✓ Silau dan keseimbangan dengan meja dinilai pada posisi pakai sebenarnya.
• **Pernyataan 4** ✓ Hasil uji listrik hanya berlaku bila komponennya sama dengan produk akhir.
• **Pernyataan 5** ✗ Jebakan: tampilan akhir memang menarik, tetapi bila bentuk berubah, pengecatan terbuang.

Jawaban: pernyataan 2, 3, 4.

No. 23 Kunci: 1S 2B 3B

Konsep: Pengembangan ide: inspirasi dikumpulkan dan ditata dalam moodboard (gambar, warna, tekstur, kata kunci) sebagai arah visual, lalu dibuat beberapa sketsa alternatif sebelum satu dipilih dan dikembangkan.

Analisis setiap pernyataan:
• **Pernyataan 1 → Salah.** Moodboard dibuat di awal sebagai arah visual sebelum sketsa, bukan dokumentasi setelah prototipe.
• **Pernyataan 2 → Benar.** Kata kunci menyatukan tafsir anggota tim terhadap tema.
• **Pernyataan 3 → Benar.** Alternatif memberi pilihan yang dapat dibandingkan sebelum mengembangkan satu desain.

Jawaban: Salah, Benar, Benar.

No. 24 Kunci: A

Konsep: Lendutan papan makin besar bila bentang makin panjang dan papan makin tipis. Revisi yang efektif memperpendek bentang (menambah penyangga) atau mempertebal papan, lalu diuji ulang terhadap target.

Langkah:
1. Target: ≤ 5 mm pada 15 kg; hasil 14 mm → gagal.

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

2. Pada 10 kg pun lendutan 7 mm, sudah melebihi 5 mm.
3. Revisi: perpendek bentang dengan penyangga tengah, lalu uji ulang.

Analisis setiap opsi:

• **A.** ✓ Bentang yang lebih pendek mengurangi lendutan; uji ulang memastikan target tercapai.
• **B.** ✗ Jebakan: tampak menyesuaikan hasil uji, tetapi pada 10 kg lendutan 7 mm masih melebihi 5 mm, dan syarat klien 15 kg dilanggar.
• **C.** ✗ Pernis hanya lapisan permukaan tipis; tidak membuat papan lebih kaku.
• **D.** ✗ Jebakan: papan lebih lebar memang menambah bidang, tetapi papan yang lebih tipis justru lebih mudah melendut.
• **E.** ✗ Bentang yang lebih panjang justru menambah lendutan.

Jawaban: A.

No. 25 Kunci: 1B 2B 3S

Konsep: Pengarsipan karya manual dan digital: versi lama ditandai tidak berlaku tetapi disimpan sebagai riwayat, berkas diberi nama berkode dan bernomor versi, serta disimpan dengan cadangan dan hak akses yang diatur.

Analisis setiap pernyataan:

• **Pernyataan 1 → Benar.** Riwayat perubahan tetap terlacak, dan gambar lama tidak lagi dipakai untuk produksi.
• **Pernyataan 2 → Benar.** Nama berkode memudahkan mencari versi terbaru.
• **Pernyataan 3 → Salah.** Jebakan: mencegah perubahan oleh orang lain, tetapi bila laptop rusak atau hilang semua arsip lenyap; perlu cadangan dan pengaturan akses.

Jawaban: Benar, Benar, Salah.

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Penutup

Kamu sudah sampai di akhir buku ini. Itu sendiri adalah bukti bahwa kamu mampu menepati janji belajarmu.

Lima strategi yang paling penting untuk TKA SMK Desain dan Produksi Kriya:

1. **Baca pertanyaannya dulu, lalu telusuri kasus, gambar, dan tabelnya.** Petunjuk penting sering terselip di sana: ukuran, satuan, jumlah pesanan, tempat pakai produk, atau satu hal yang tidak boleh diubah.
2. **Telusuri rantai: fakta → prinsip → pencocokan → keputusan.** Keputusan yang benar menyasar **penyebab** masalah, bukan sekadar menambah bahan, hiasan, atau langkah.
3. **Garis bawahi syarat.** Pilihan yang melanggar syarat yang diberikan soal harus dicoret, sebagus apa pun kedengarannya. Pada soal pilihan jamak dan Benar/Salah, nilai setiap pilihan atau pernyataan sendiri-sendiri.
4. **Pegang prinsip dasarnya.** Harga jual memuat semua biaya per unit; urutan kerja mengikuti sifat bahan; pengendalian bahaya dimulai dari sumbernya, bukan hanya alat pelindung; pada skala 1 : n, ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n; kapasitas ditentukan tahap yang paling lambat; uji prototipe diarahkan ke bagian yang paling diragukan; presentasi dimulai dari kebutuhan audiens. Prinsip ini menjawab banyak soal yang tampak rumit.
5. **Baca angka dan satuan dengan cermat.** mm dan cm, per unit dan per pesanan, biaya dan harga, jumlah bahan dan jumlah lembar: kesalahan paling sering ada di sini.

Sepekan sebelum ujian:

- Kerjakan satu Simulasi TKA pada jam yang sama dengan jadwal ujianmu, lengkap dengan waktunya.
- Ulangi soal yang pernah kamu jawab salah, lalu baca lagi "Strategi dan jebakan" di sub babnya.
- Tanpa melihat buku, tulis ulang: urutan kerja umum produksi kriya, hierarki pengendalian bahaya, isi design brief, cara menghitung harga jual, dan langkah dari hasil uji ke revisi.
- Jangan memaksakan materi baru pada malam terakhir. Siapkan perlengkapan ujian sehari sebelumnya, dan beristirahatlah dengan cukup.

Teruslah belajar lewat LMS Next Level Study; pindai kode QR di setiap bab.

Karya yang baik dibangun dari kebiasaan kecil yang dilakukan dengan setia: ukuran yang diperiksa sekali lagi, bahan yang diperlakukan dengan hormat, catatan resep yang rapi, keselamatan yang tidak ditawar, dan karya orang lain yang dihargai. Bawalah kesetiaan yang sama dalam belajar dan kelak dalam berkarya. Ilmu yang kamu kumpulkan hari ini adalah bekal yang kelak kamu persembahkan untuk keluarga, untuk orang-orang yang memakai karyamu, dan untuk negeri ini. Berkaryalah dengan sungguh-sungguh dan jujur, sepenuh hati dan segenap

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

tenaga. Apa pun hasil ujianmu nanti, kesungguhan yang kamu bangun selama belajar akan tetap menjadi milikmu.

Selamat berjuang.

Handaka Lumu

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Lampiran

Lampiran 1 · Glosarium

Istilah disusun menurut sub bab tempat istilah itu pertama dijelaskan. Padanan bahasa Inggris dicantumkan karena soal sering memakainya.

Istilah	Arti singkat	Dibahas di
Markup dan margin	laba sebagai persen dari biaya (markup) dan laba sebagai persen dari harga jual (margin)	1.1
Moodboard (papan suasana)	kumpulan warna, tekstur, dan bentuk yang menggambarkan suasana yang diinginkan sebuah desain	1.1, 5.2
Bauran pemasaran (4P)	empat alat pemasaran: produk, harga, tempat, dan promosi	1.1
HPP (harga pokok produksi)	seluruh biaya untuk menghasilkan satu unit produk: bahan, tenaga, kemasan, dan overhead	1.1
Kendali versi	pencatatan tiap perubahan desain dengan nomor versi, tanggal, dan catatan; produksi memakai versi yang disetujui	1.1, 2.3
Manajemen desain	cara mengatur pekerjaan merancang dari brief sampai versi yang disetujui dan dievaluasi	1.1
Overhead	biaya tidak langsung yang diperlukan usaha berjalan, seperti sewa, listrik, dan penyusutan alat	1.1, 5.4
Reseller	pihak yang membeli produk untuk dijual lagi dan mendapat untung dari selisih harga	1.1
Segmentasi, target, posisi	membagi pasar menjadi kelompok pembeli, memilih kelompok yang dilayani, dan menentukan kesan yang ingin tertanam di benaknya	1.1
Titik impas (*break-even point*)	jumlah penjualan yang membuat pendapatan sama dengan biaya total: biaya tetap ÷ (harga − biaya variabel per unit)	1.1, 2.5
UMKM	usaha mikro, kecil, dan menengah, digolongkan menurut modal usaha atau hasil penjualan tahunan	1.1
Greenware dan *bisque*	benda tanah liat kering yang belum dibakar, dan hasil bakar pertamanya	1.2
Cat bubuk (*powder coating*)	pelapis logam berupa bubuk cat yang dilekatkan lalu dipanaskan agar keras	1.2, 4.4
Gerabah dan stoneware	keramik berbadan berpori karena dibakar pada suhu relatif rendah, dan keramik berbadan padat karena dibakar lebih tinggi	1.2
Glasir	lapisan seperti kaca tipis pada keramik yang menutup pori dan memberi warna	1.2, 2.1, 4.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Kriya	karya keterampilan tangan yang berfungsi dan memuat nilai estetika atau budaya	1.2, 3.1
Kriya modern / kontemporer	kriya yang dirancang dengan gagasan, bahan, atau teknik masa kini dan melayani kebutuhan masa kini	1.2
Kriya tradisional	kriya yang diwariskan turun-temurun, memakai bahan alam setempat, dikerjakan dengan tangan, dan bermakna adat atau budaya	1.2
Lungsin dan pakan	benang yang membujur dan benang yang melintang pada tenun	1.2
Pakem	aturan baku tentang bentuk, warna, atau urutan kerja yang dijaga bersama dalam kriya tradisional	1.2
Rotan alami dan rotan sintetis	batang tumbuhan merambat yang dianyam, dan serat plastik berbentuk rotan yang tahan cuaca	1.2
Samak (kulit)	proses mengawetkan kulit hewan agar lentur dan tidak membusuk, dengan zat nabati atau garam krom	1.2
Tenun ikat	kain tenun yang motifnya terbentuk dari benang yang diikat dan dicelup sebelum ditenun	1.2
Hybrid production (produksi paduan)	cara membuat produk dengan menggabungkan mesin atau teknologi digital dan keterampilan tangan dalam satu alur, dibagi per tahap	1.3
Batik	kain yang motifnya dibuat dengan perintangan warna memakai malam panas lewat canting tulis atau canting cap	1.3
Cetak 3D (*3D printing*)	membangun benda lapis demi lapis dari berkas tiga dimensi	1.3
Cetakan (*mold*)	wadah berongga yang bentuk dalamnya sama dengan benda yang diinginkan, untuk membuat banyak benda berbentuk sama	1.3
CNC (*Computer Numerical Control*)	mesin yang pahat atau mata potongnya bergerak mengikuti perintah angka dari komputer	1.3
Grafir laser (*laser engraving*)	mengukir permukaan dengan sinar laser untuk nama, logo, atau pola halus	1.3
Jam kerja efektif	jam yang benar-benar dipakai bekerja, tidak termasuk istirahat	1.3
Ketelitian	seberapa dekat ukuran hasil dengan ukuran yang diminta	1.3
Model induk (*master*)	benda contoh yang dipakai membuat cetakan	1.3
Nilai jual	hal yang membuat pembeli mau membeli dan membayar pada harga itu, misalnya jahitan, lukisan, atau sulaman tangan	1.3
Potong laser (*laser cutting*)	memotong lembaran tipis dengan sinar laser mengikuti garis pada berkas gambar	1.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Biaya layanan (komisi)	potongan persen dari harga yang diambil pengelola marketplace dari penjual	1.4
Dana diterima	dana bersih yang masuk ke penjual: harga dikurangi biaya layanan, biaya tetap, dan subsidi ongkir	1.4
Dasbor (*dashboard*)	halaman yang menampilkan angka penting toko dalam tabel atau grafik	1.4
Konversi (rasio beli)	pembelian dibagi klik, yakni perubahan pengunjung menjadi pembeli	1.4
Marketplace	platform daring tempat banyak penjual menjual kepada banyak pembeli dengan etalase, pembayaran, dan pengiriman dari pengelola	1.4
Modal kerja	uang untuk menjalankan usaha sehari-hari, terutama membeli bahan	1.4
Pemasaran digital	kegiatan mengenalkan dan menjual produk lewat perangkat dan jaringan digital seperti internet dan media sosial	1.4
Pencairan dana	pemindahan hasil penjualan dari marketplace ke penjual, dalam jumlah hari setelah barang diterima	1.4
Perdagangan elektronik (*e-commerce*)	jual beli yang pesanan dan pembayarannya terjadi lewat sistem elektronik	1.4
Rasio klik	klik dibagi tayangan, dinyatakan dalam persen	1.4
Subsidi ongkir	bagian ongkos kirim yang ditanggung penjual, misalnya lewat program gratis ongkir	1.4
Tayangan (*impression*)	berapa kali produk muncul di layar pembeli	1.4
Cradle to grave	cara menilai produk dari bahan baku sampai akhir pakai	1.5
Fad (tren sesaat)	produk atau gaya yang naik sangat cepat lalu jatuh tajam	1.5, 3.2
Green product	produk yang dampak lingkungannya ditekan di sepanjang siklus hidupnya tanpa mengorbankan fungsi	1.5
Greenwashing	klaim ramah lingkungan yang menyesatkan karena kabur, dibesar-besarkan, atau tanpa bukti	1.5
Product life cycle (tahap pasar)	perjalanan penjualan sebuah produk di pasar: perkenalan, pertumbuhan, kematangan, penurunan	1.5
Gas rumah kaca	gas di atmosfer (misalnya karbon dioksida) yang menahan panas matahari dan memanaskan bumi	1.5
Kematangan (*maturity*)	tahap pasar ketika penjualan stabil tinggi dan pesaing banyak	1.5
Pelapis berbasis air	pelapis permukaan berpelarut air sehingga uap pelarut organik (VOC) jauh lebih sedikit	1.5
Siklus hidup produk	riwayat produk dari bahan baku, produksi, distribusi, pemakaian, sampai akhir pakai, dilihat dari dampak lingkungannya	1.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Bisque (bakar pertama)	benda keramik hasil bakar pertama; keras tetapi masih berpori	2.1
Greenware	benda tanah liat yang sudah dibentuk tetapi belum dibakar	2.1
Sanding sealer (pelapis dasar)	pelapis awal yang mengisi pori kayu dan membuat dasar rata	2.1
Top coat (pelapis akhir)	lapisan pelindung terakhir pada permukaan	2.1
Kering udara	keadaan tanah liat mendekati tanpa air dan siap dibakar	2.1
Lembar periksa	tabel langkah, kriteria lolos, paraf, dan catatan untuk membuktikan langkah sudah dikerjakan	2.1
Nomor amplas	angka kehalusan butir amplas; makin besar angkanya, makin halus	2.1
SOP (prosedur operasional baku)	instruksi tertulis yang dibakukan tentang cara, waktu, tempat, dan pelaksana sebuah pekerjaan	2.1
Titik periksa	hal yang dicek sebelum pindah ke langkah berikutnya	2.1
Waktu tunggu	waktu yang harus dilewati tanpa bisa dipercepat, misalnya pengeringan dan pendinginan	2.1, 5.4, 6.2
APD (alat pelindung diri)	alat yang dipakai di tubuh untuk mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari bahaya; lapis terakhir pengendalian	2.2
Eliminasi dan substitusi	menghilangkan bahaya dari sumbernya, dan menggantinya dengan bahan atau cara yang lebih aman	2.2
Hierarki pengendalian (*hierarchy of controls*)	urutan lima cara mengendalikan bahaya dari yang paling kuat sampai yang paling lemah: eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, APD	2.2
K3LH	keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan hidup: pekerja tidak celaka, tidak sakit karena kerja, dan lingkungan tidak tercemar	2.2
LDK (lembar data keselamatan bahan; *safety data sheet*)	dokumen dari pemasok yang menyebut sifat, bahaya, APD, penyimpanan, dan cara membuang sebuah bahan	2.2
Limbah B3	sisa usaha atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, dikelola dengan penyimpanan dan penyerahan khusus	2.2
NAB (nilai ambang batas) dan dBA	batas paparan yang masih dianggap aman, dan satuan tingkat bising; untuk bising 85 dBA paling lama 8 jam per hari	2.2
P3K dan APAR	pertolongan pertama pada kecelakaan, dan alat pemadam api ringan yang dipilih menurut kelas api	2.2
Rekayasa teknik (*engineering control*)	mengubah alat atau ruangan agar bahaya terpisah dari pekerja, misalnya kap hisap, penutup mesin, peredam suara	2.2
Respirator	alat pelindung pernapasan yang menyaring udara dan terpasang rapat di wajah; masker kain dan masker bedah bukan respirator	2.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Ventilasi lokal	penghisap atau kap hisap yang dipasang tepat di sumber debu atau uap sehingga pencemar tertangkap sebelum dihirup	2.2
Arus balik informasi	laporan dari bagian hilir (kapasitas, kendala bahan, temuan mutu) kembali ke desain dan pemasaran	2.3
Brief	ringkasan tertulis kebutuhan klien (fungsi, ukuran, gaya, anggaran, waktu) yang menjadi dasar kerja semua bagian	2.3
Gambar kerja	gambar berukuran yang menjadi rujukan tunggal bentuk dan ukuran produk	2.3, 4.1, 4.3
Lembar perubahan pesanan	catatan tertulis perubahan permintaan klien: apa yang berubah, dari apa menjadi apa, tanggal, dan peminta	2.3
Lembar spesifikasi	daftar bahan, warna, finishing, dan standar mutu sebuah produk	2.3
Notulen	catatan hasil rapat berisi keputusan, penanggung jawab, dan tenggat, dibagikan tertulis kepada semua bagian	2.3
Serah terima	penyerahan pekerjaan antartahap disertai penjelasan apa yang diserahkan, standarnya, kendalanya, dan kontak bila ada masalah	2.3
SPK (surat perintah kerja)	perintah tertulis kepada bagian produksi atau pengerja untuk mengerjakan suatu pesanan, memuat produk, jumlah, spesifikasi, standar mutu, dan tenggat	2.3
Toleransi	selisih ukuran paling besar yang masih diterima dari ukuran yang ditetapkan	2.3, 3.3, 4.3
Antropometri (*anthropometry*)	pengukuran ukuran tubuh manusia untuk menetapkan ukuran produk	2.4
Bagian kecil (*small part*)	bagian mainan yang muat ke tabung uji dan dapat tertelan bila lepas	2.4
Ergonomi (*ergonomics*)	ilmu tentang kecocokan benda dan pekerjaan dengan tubuh serta gerak manusia	2.4
Evaluasi konsep	penilaian rancangan awal terhadap kebutuhan pengguna sebelum produk dibuat	2.4
Kebutuhan tersembunyi	kebutuhan yang jarang diucapkan pemakai dan ditemukan lewat pengamatan	2.4
Kriteria desain	syarat terukur atau dapat dicek ya/tidak yang diturunkan dari kebutuhan pengguna	2.4
Matriks evaluasi	tabel dengan kriteria pada baris dan konsep pada kolom untuk membandingkan konsep	2.4
Syarat wajib	kriteria yang tidak boleh gagal; konsep yang melanggarnya gugur	2.4, 4.4, 5.2
5R	budaya kerja ringkas, rapi, resik, rawat, rajin (adaptasi dari 5S Jepang)	2.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Biaya tetap	biaya yang harus dibayar walau tidak ada penjualan, misalnya cicilan dan perawatan	2.5
Biaya variabel	biaya yang bertambah bersama jumlah produk, misalnya bahan	2.5
Perjanjian kerahasiaan (*non-disclosure agreement*, NDA)	kesepakatan tertulis untuk tidak menyebarkan informasi tertentu	2.5
Pre-order (pesan di muka)	pemesanan sebelum produk dibuat, dipakai untuk menguji minat pembeli	2.5, 3.3
Profesional	bekerja dengan standar mutu, tanggung jawab, dan etika sehingga dapat diandalkan	2.5
Technopreneur	pelaku usaha yang memanfaatkan teknologi untuk menciptakan nilai baru bagi pelanggan	2.5
Umpan balik (*feedback*)	tanggapan atau kritik atas hasil kerja yang dipakai untuk memperbaiki	2.5
Desain	kegiatan merancang untuk memecahkan masalah pengguna: fungsi, bentuk, dan cara produksi	3.1
Desain produk industri	rancangan benda yang dibuat banyak dengan ukuran seragam oleh mesin atau pabrik	3.1
Irama (ritme)	pengulangan unsur dengan jarak atau pola yang teratur	3.1
Karya campuran (hybrid)	karya yang rancangannya ciri desain dan pengerjaannya ciri kriya, dengan kedua ciri sama kuat	3.1
Prinsip desain	cara menyusun unsur: keseimbangan, irama, kesatuan, penekanan, dan proporsi	3.1
Proporsi	perbandingan ukuran antarbagian dan terhadap keseluruhan	3.1
Seni murni	karya yang dibuat terutama untuk mengungkapkan perasaan atau gagasan, tidak harus berguna	3.1
Seni terapan	karya seni yang dibuat untuk dipakai atau dipasang; desain dan kriya termasuk di dalamnya	3.1
Tekstur nyata dan semu	sifat permukaan yang dapat diraba (nyata) atau hanya tampak oleh mata pada permukaan rata (semu)	3.1
Unsur desain	bahan penyusun karya: titik, garis, bidang, bentuk, warna, tekstur, dan ruang	3.1
Empat saringan	syarat wajib klien, identitas studio, kapasitas, dan segmen serta harga untuk menyaring tren	3.2
Modular	terdiri atas bagian yang dapat disusun ulang sesuai ruang atau kebutuhan	3.2
Musiman	pola permintaan yang naik berulang pada musim atau waktu yang sama tiap tahun	3.2
Persen perubahan	selisih nilai baru dan lama dibagi nilai lama, dikali 100 %	3.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Personalisasi	penyesuaian produk agar terasa milik pembeli, mis. grafir inisial atau pilihan warna	3.2
Segmen konsumen	kelompok pembeli yang kebutuhannya mirip	3.2
Syarat wajib klien	ketentuan keamanan, ukuran, atau perawatan dari klien yang tidak dapat ditawar	3.2
Tren	arah perubahan kebutuhan dan selera konsumen yang berlangsung lama dan meluas	3.2
Jig (penahan atau cetakan pemandu)	alat bantu yang menjaga ukuran pekerjaan tetap sama	3.3
Identitas visual	ciri tampilan (motif, warna, bentuk, label) yang membuat produk dikenali	3.3
Lini produk (*product line*)	kelompok produk berkerabat dalam beberapa ukuran	3.3
MOQ (*minimum order quantity*, jumlah pesanan minimum)	jumlah terkecil yang mau diterima penjual dalam satu pesanan	3.3, 6.2
Produksi berbasis pasar (*make to order*)	membuat barang setelah kebutuhan atau pesanan pembeli jelas	3.3
Produksi berbasis stok (*make to stock*)	membuat barang lebih dulu menurut perkiraan, lalu mencari pembeli	3.3
Spesifikasi	daftar syarat produk dan pengiriman yang ditetapkan pembeli	3.3
Standarisasi	menetapkan ukuran, bahan, dan cara kerja tertentu lalu memakainya konsisten	3.3
Stilasi	menyederhanakan bentuk menjadi pola dasar dengan tetap menjaga ciri pengenalnya	3.3, 5.2
Uji pasar	menawarkan sampel atau jumlah kecil untuk melihat minat sebelum produksi besar	3.3
Arsir	garis atau titik rapat untuk menunjukkan gelap-terang dan tekstur	4.1
Gambar isometrik	gambar tiga sisi dengan sumbu 30°, 30°, dan tegak	4.1
Gambar presentasi	gambar rapi untuk meyakinkan klien, mudah dibayangkan	4.1
Garis horizon	garis setinggi mata pengamat pada gambar perspektif	4.1
Garis tersembunyi	tepi yang terhalang permukaan, digambar putus-putus	4.1
Kilau (*highlight*)	bagian paling terang pada permukaan mengilap, dibiarkan putih kertas	4.1
Perspektif dua titik	gambar mirip penglihatan dengan dua titik hilang pada garis horizon	4.1
Simetri cermin (setangkup)	bagian satu sisi adalah bayangan cermin sisi lain terhadap sumbu	4.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Skala 1 : n	perbandingan ukuran gambar dengan ukuran sebenarnya; ukuran sebenarnya = ukuran gambar × n	4.1, 4.3
Sketsa ide	gambar cepat dan longgar untuk menjelajahi gagasan	4.1
Tampak depan (atas, samping)	gambar benda dilihat lurus dari satu arah pandang yang disebut	4.1
Bitmap (gambar raster)	gambar yang tersusun dari piksel; bergantung pada resolusi dan pecah bila diperbesar	4.2
dpi (*dots per inch*)	jumlah titik tinta yang ditempatkan mesin cetak pada tiap inci kertas	4.2
Jalur (*path*) dan titik jangkar	garis atau lengkung penyusun gambar vektor dan titik yang digeser untuk mengubah bentuknya	4.2
Lapisan (*layer*)	tingkat terpisah pada berkas desain, misalnya satu warna satu lapisan atau potong dan ukir dipisah	4.2
Lebihan potong (*bleed*)	bidang warna yang diperluas melewati garis potong agar tidak tersisa garis putih	4.2
Lossy	pemampatan yang membuang sebagian data sehingga mutu turun tiap kali disimpan ulang (contoh: JPG)	4.2
Piksel (*pixel*)	titik terkecil pada gambar bitmap, memegang satu warna	4.2
ppi (*pixels per inch*)	jumlah piksel gambar pada tiap inci ukuran cetak; makin lebar cetakan, makin kecil ppi	4.2
Resolusi	kerapatan detail gambar bitmap pada ukuran tertentu, dinyatakan dalam ppi	4.2
RGB dan CMYK	model warna layar (merah, hijau, biru) dan model warna cetak (cyan, magenta, kuning, hitam)	4.2
Transparansi	bagian gambar yang tembus pandang; didukung PNG dan tidak didukung JPG	4.2
Vektor	gambar yang disimpan sebagai jalur, titik, dan isi warna; tajam pada ukuran berapa pun	4.2
Mock-up (tiruan tampilan)	desain yang ditempatkan pada tiruan produk atau kemasan untuk melihat penampilannya	4.3, 6.2
Bakal dan lebihan (*allowance*)	bahan yang dipotong sebelum dikerjakan, lebih besar dari ukuran jadi sebesar lebihan	4.3
Daftar potong	tabel bagian yang harus dipotong dari bahan: nama, jumlah, panjang, lebar, tebal	4.3
Garis ukur dan garis bantu	garis tipis berpanah penunjuk ukuran dan garis tipis penghubung ke tepi benda	4.3
Papan presentasi	lembar atau layar yang merangkum rancangan dalam satu pandangan	4.3
Pola datar, bentangan, dan jaring-jaring	bentuk bahan sebelum dilipat atau digulung menjadi benda	4.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Potongan	gambar benda seolah-olah dibelah pada bidang tertentu, bidang terpotongnya diarsir	4.3
Render	gambar realistis yang dihasilkan dari model 3D dengan bahan, cahaya, dan sudut pandang	4.3
Tumpang	bagian pelat yang saling bertumpuk pada sambungan	4.3
Besi galvanis	besi atau baja berlapis seng agar tahan karat	4.4
Finishing	penyelesaian akhir permukaan benda (pelapis, cat, glasir, lilin)	4.4
Gerabah (earthenware)	keramik yang dibakar pada suhu relatif rendah dan tetap berpori bila tanpa glasir	4.4
Matriks keputusan	tabel kandidat × syarat untuk menyaring pilihan bahan dan teknik	4.4
Patina	lapisan tipis hasil penuaan pada permukaan, misalnya hijau pada tembaga atau gelap pada kulit samak nabati	4.4
Samak krom	penyamakan kulit dengan garam kromium(III); hasilnya lunak dan lebih tahan air serta panas	4.4
Samak nabati	penyamakan kulit dengan tanin tumbuhan; hasilnya cenderung kaku, dapat dicetak timbul, dan berpatina	4.4
Stoneware	keramik berbadan padat yang dibakar lebih panas daripada gerabah dan tidak tembus cairan	4.4
Syarat pilihan	harapan klien yang dipakai membedakan kandidat yang sudah lolos syarat wajib	4.4
Batasan	angka atau tanggal yang membatasi pekerjaan: ukuran, anggaran, jumlah, tenggat	5.1
Cadangan	tambahan jumlah untuk berjaga bila ada produk rusak, hilang, atau kurang bagus	5.1, 5.4, 6.1
Design brief (brief)	dokumen ringkas kesepakatan desainer dan klien tentang apa yang akan dibuat, untuk siapa, dan batasannya	5.1
Kebutuhan tersirat	kebutuhan yang klien anggap sudah jelas sehingga tidak disebutkan	5.1
Pertanyaan klarifikasi	pertanyaan untuk memperjelas permintaan yang masih umum, diurutkan menurut dampaknya	5.1
Pertanyaan menggiring	pertanyaan yang sudah memuat jawaban yang diharapkan penanya	5.1
Pertanyaan terbuka	pertanyaan yang tidak bisa dijawab hanya "ya" atau "tidak" dan mengundang klien bercerita	5.1
Syarat terukur	syarat yang dapat diperiksa dengan angka, tanggal, uji, atau contoh	5.1
Tanggal acuan	tanggal mulai hitungan waktu pengerjaan, misalnya sejak desain disetujui	5.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Versi brief	nomor dan tanggal yang menandai brief mana yang berlaku setelah ada perubahan	5.1
Thumbnail (sketsa kecil)	sketsa awal berukuran kecil, tanpa detail, dibuat cepat dalam jumlah banyak untuk menjajal gagasan	5.2
Inspirasi (*inspiration*)	bahan awal yang menggugah ide, misalnya alam, budaya, bentuk benda sehari-hari, atau cara pengguna memakai benda	5.2
Kata kunci suasana	dua sampai empat kata, misalnya "hangat, bersahaja", yang menyamakan kesan yang dituju	5.2
Matriks pemilihan ide	tabel yang membandingkan sketsa terhadap syarat wajib dan skor berbobot tiap kriteria	5.2
Palet warna (*color palette*)	kumpulan beberapa warna terpilih yang dipakai bersama dalam satu desain	5.2
Plagiasi (peniruan)	mengambil bentuk jadi karya orang lain dengan sedikit perubahan, berbeda dari terinspirasi	5.2
Sketsa alternatif	beberapa sketsa yang berbeda gagasan sebagai pilihan sebelum satu ide dipilih	5.2
Bias sampel	kesalahan karena responden tidak sesuai sasaran atau tidak mewakili, sehingga hasil menyesatkan	5.3
Data primer dan data sekunder	data yang dikumpulkan sendiri untuk riset itu, dan data lama yang dipakai ulang	5.3
Kuesioner	daftar pertanyaan tertulis yang diisi responden	5.3
Mayoritas	lebih dari separuh responden (di atas 50 %)	5.3
Persen (*percentage*)	bagian dari seratus; jumlah dibagi total lalu dikali 100 %	5.3
Responden	orang yang benar-benar ditanyai dalam survei	5.3
Riset pasar (*market research*)	mengumpulkan dan membaca data tentang calon pembeli sebelum memutuskan produksi	5.3
Sampel	sebagian anggota sasaran yang ditanyai untuk menggambarkan sasaran seluruhnya	5.3, 6.2
Sasaran	kelompok calon pembeli yang ingin dijangkau usaha, ditulis dengan usia, pekerjaan, tempat, dan kebiasaan	5.3
Survei	cara mengumpulkan jawaban dari sejumlah responden dengan daftar pertanyaan yang sama	5.3
Tabel frekuensi	tabel jumlah responden pada setiap jawaban	5.3
Bidang kerja	bagian lembar yang tersisa setelah tepi aman dikurangkan, tempat pola disusun	5.4
Daftar kebutuhan bahan (*bill of materials*, BOM)	tabel semua bahan untuk satu pesanan beserta jumlahnya	5.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Hambatan (*bottleneck*)	tahap berkapasitas terkecil yang menentukan hasil seluruh alur	5.4
Hari-orang	banyaknya hari kerja nyata dikalikan banyaknya pekerja, dasar menghitung upah	5.4
Jalur kritis	rangkaian tahap terpanjang yang menentukan waktu selesai seluruh pesanan	5.4
Kapasitas	banyaknya hasil yang dapat diselesaikan satu tahap atau alat dalam satu satuan waktu	5.4
Kelonggaran	berapa hari sebuah tahap boleh mundur tanpa mengubah hari selesai pesanan	5.4
Sela potong (*kerf*)	lebar bahan yang hilang pada satu sayatan alat potong	5.4
Tata letak pola	susunan letak pola pada selembar bahan agar sebanyak mungkin muat	5.4
Tepi aman	pinggir lembar bahan yang tidak dipakai karena rapuh atau rawan sobek	5.4
Cor lilin hilang	pengecoran logam dari model lilin yang lenyap saat cetakan dipanaskan	5.5
Lembar catatan prototipe	formulir berisi tujuan, bahan, cara uji, hasil, dan keputusan tiap versi prototipe	5.5
Model bentuk	prototipe ukuran asli dari bahan murah untuk menguji bentuk, ukuran, dan cara merakit	5.5
Model skala	model yang diperkecil n kali (skala 1 : n), untuk melihat proporsi dan tata letak	5.5
Prototipe (*prototype*)	contoh awal produk atau sebagian produk yang dibuat untuk diuji sebelum produksi	5.5
Prototipe fungsional	prototipe utuh ukuran asli dan bahan sebenarnya atau sangat mirip, untuk menguji fungsi	5.5
Prototipe sebagian	prototipe yang hanya membuat bagian diragukan dengan bahan sebenarnya	5.5
Sampel pajang (*display sample*)	contoh yang dibuat untuk dipamerkan kepada pembeli, bukan untuk diuji pemakaiannya	5.5
Sampel pra-produksi (*pre-production sample*)	contoh dari bahan dan proses produksi yang diserahkan klien untuk disetujui	5.5
Skor risiko	peluang salah dikalikan dampak bila salah, dasar mengurutkan hal yang diuji	5.5
Akar masalah (*root cause*)	penyebab sebenarnya sebuah kegagalan uji, berbeda dari gejala yang terlihat	5.6
Lolos	hasil uji yang memenuhi target menurut arahnya ("paling berat" berarti hasil kurang dari atau sama dengan batas)	5.6

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Poin persen	satuan selisih antara dua persen, misalnya 75 % terhadap 80 % berselisih 5 poin persen	5.6
Revisi terarah	perubahan desain yang hanya mengubah sebab yang terbukti, satu variabel per langkah	5.6
Riwayat versi (*version history*)	catatan nomor versi, tanggal, perubahan, hasil uji, dan keputusan tiap revisi	5.6
Selisih	beda antara hasil uji dan target; dapat dinyatakan dalam satuan, poin persen, atau persen dari target	5.6
Target terukur	batas lolos berupa angka atau jumlah orang yang ditulis sebelum uji	5.6
Uji bentuk (*shape test*)	pemeriksaan wujud dan ukuran prototipe: tinggi, berat, proporsi, kenyamanan, tampilan	5.6
Uji fungsi (*function test*)	pemeriksaan apakah prototipe bekerja sesuai tujuan: menahan beban, stabil, tertutup rapat, tidak tergelincir	5.6
Variabel	satu hal yang diubah pada sebuah versi desain, misalnya hanya sudut sandaran	5.6
Arsip (*archive*)	kumpulan berkas, catatan, foto, dan benda yang disimpan teratur agar dapat ditemukan kembali	6.1
Aturan 3-2-1	tiga salinan data, pada dua jenis media, dengan satu salinan di tempat lain	6.1
Desain industri	pelindungan atas rupa (bentuk, konfigurasi, garis, warna) suatu produk yang baru; diatur UU 31/2000 dan perlu didaftarkan	6.1
Hak moral	hak pencipta untuk mencantumkan atau tidak mencantumkan namanya pada salinan ciptaannya (UU 28/2014 Pasal 5)	6.1
Kartu arsip produk	lembar yang memuat kode, metadata, dan catatan proses sebuah produk	6.1
Kurasi (*curation*)	memilih dan menata karya sesuai sasaran dan mutu	6.1
Metadata	keterangan tentang karya atau berkas: tanggal, ukuran, bahan, teknik, pembuat, versi, dan lokasi	6.1
Portofolio (*portfolio*)	kumpulan karya terpilih yang disusun untuk memperlihatkan kemampuan kepada sasaran tertentu	6.1
Studi kasus (*case study*)	cerita ringkas satu proyek: kebutuhan klien, solusi, proses, hasil, dan peran	6.1
Versi (*version*)	tahap perubahan sebuah berkas atau desain yang diberi nomor berurutan	6.1
Audiens	orang atau kelompok penerima presentasi	6.2
Harga grosir	harga satuan untuk pembelian dalam jumlah banyak, biasanya bertingkat	6.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Keberatan	pertanyaan atau penolakan audiens yang muncul sebelum memutuskan	6.2
Metamerism	gejala dua contoh warna tampak cocok di bawah satu cahaya tetapi berbeda di bawah cahaya lain	6.2
Pameran dagang	pameran yang dihadiri pembeli bisnis untuk mencari pemasok	6.2
Presentasi	penyampaian rancangan atau produk kepada orang yang akan menilainya dan memutuskan	6.2
Set kembar	dua set sampel berkode sama, satu untuk klien dan satu untuk studio	6.2

Lampiran 2 · Daftar sumber

Studio, tokoh, tempat, dan angka dalam soal dan contoh adalah rekaan untuk latihan dan diberi keterangan di soalnya. Rujukan resmi dan fakta yang dipakai dalam materi diambil dari sumber berikut (dibaca 19 Oktober 2026). Angka teknis kriya (suhu bakar, nomor amplas, takaran, ukuran tubuh, harga) yang tidak berasal dari standar atau sumber resmi ditandai *(angka contoh)* di materi; ikuti petunjuk bahan, alat, dan bengkelmu. Fakta hukum, biaya, dan kebijakan perlu diperiksa pada ketentuan terbaru. Buku ini tidak memberikan nasihat hukum.

Sumber	Yang dipakai	Sub bab
Pusmendik Kemendikdasmen, kisi-kisi TKA Desain dan Produksi Kriya (halaman mata pelajaran pilihan SMK/MAK, dibaca 19 Oktober 2026)	definisi, tujuh elemen dan matriks sub-elemen, level kognitif, bentuk soal, enam contoh soal resmi	semua
Keputusan Kepala BSKAP Kemendikdasmen Nomor 046/H/KR/2025	capaian pembelajaran yang menjadi dasar kisi-kisi	semua
Soal asli TKA SMK 2025 mata pelajaran Projek Kreatif dan Kewirausahaan (Pusat Asesmen Pendidikan, Kemendikdasmen)	acuan bentuk dan tingkat kesulitan soal (belum ada soal asli untuk Kriya)	Bagian A
Pemberitaan jadwal TKA 2026 (Medcom.id, 28 Juli 2026, sebagaimana dicatat pada buku seri lain)	mata pelajaran pilihan 25 soal dan 60 menit; belum dari dokumen resmi Pusmendik	Bagian A
PP No. 7 Tahun 2021 tentang Kemudahan, Pelindungan, dan Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, Pasal 35 (peraturan.go.id / peraturan.bpk.go.id, hasil pencarian)	UMKM dikelompokkan menurut modal usaha atau hasil penjualan tahunan; kriteria modal (tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha): mikro sampai Rp1 miliar, kecil di atas Rp1 miliar sampai Rp5 miliar, menengah di atas Rp5 miliar sampai Rp10 miliar; nilai nominal dapat berubah (Pasal 35 ayat 7)	1.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

UU No. 20 Tahun 2016 tentang Merek dan Indikasi Geografis, Pasal 3 (dgip.go.id, peraturan.go.id)	hak atas merek diperoleh setelah merek terdaftar; Indonesia menganut sistem pendaftar pertama; pemeriksaan merek lewat pangkalan data DJKI; materi memberi penjelasan umum, bukan nasihat hukum, dan menyuruh memeriksa ketentuan terbaru	1.1
Bauran pemasaran 4P (product, price, place, promotion): rangkuman beberapa buku pemasaran dan bahan ajar (Kotler, McCarthy)	definisi umum empat P; tidak ada angka atau tarif	1.1
Hitungan HPP, harga jual, diskon, titik impas, laba total, promosi	dibuktikan skrip skrip hitung buku ini (semua OK); rumus: HPP = jumlah biaya per unit; harga = HPP × (1 + laba); harga terendah = HPP × (1 + laba minimum); diskon maksimum = (eceran − terendah) ÷ eceran; titik impas = biaya tetap ÷ (harga − biaya variabel), dibulatkan ke atas	1.1
UNESCO, Intangible Cultural Heritage, "Indonesian Batik" (ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170)	Batik Indonesia tercatat 2009 (sesi ke-4 Komite) pada Daftar Representatif Warisan Budaya Takbenda Kemanusiaan; batik = kain katun dan sutra bermotif yang diwarnai dengan tangan; pola digambar dengan lilin panas yang menahan pewarna, kain dicelup, lilin dihilangkan dengan air mendidih, proses diulang untuk warna berikutnya; hadir dari kelahiran sampai kematian; keahlian sering diwariskan dalam keluarga	1.2
Rangkuman artikel dan bahan ajar tentang pengertian seni kriya (keterampilan atau pekerjaan tangan, nilai estetik, simbolik, fungsional; kriya tradisional diwariskan turun-temurun; kriya kontemporer dapat berupa karya fungsional dan ekspresi pribadi)	pengertian kerja kriya dalam buku ini; bukan dokumen resmi Kemendikbud, jadi ditulis sebagai "dalam buku ini"	1.2
Rangkuman sumber umum tentang keramik (earthenware, stoneware, porcelain; porositas dan glasir)	gerabah berpori, stoneware lebih padat, glasir menutup pori dan membuat wadah dapat menahan cairan	1.2
Rangkuman sumber tentang bidang keahlian Desain dan Produksi Kriya (kayu dan rotan, keramik, kulit, logam dan perhiasan, batik dan tekstil)	pengelompokan enam kelompok bahan di buku ini sebagai pengelompokan didaktis; bukan kutipan struktur kurikulum	1.2
UNESCO, "Indonesian Batik" (daftar Warisan Budaya Takbenda Representatif, ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170;)	ditetapkan 2009; teknik: pola digambar dengan titik dan garis malam panas yang menahan pewarna, kain dicelup lalu proses diulang untuk warna berikutnya	1.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

BSN, "BSN Lestarikan Batik Melalui 32 SNI" (bsn.go.id;)	SNI 8302:2016 batik tulis, SNI 8303:2016 batik cap, SNI 8304:2016 batik kombinasi; SNI 0239:2014 memuat pengertian dan istilah batik	1.3
Balai Besar Kerajinan dan Batik, Kemenperin, "Batik Tulis Asli Ada Standarnya" (bbkb.kemenperin.go.id;)	batik tulis memakai canting tulis untuk melekatkan malam panas (SNI 8302:2016/Amd.1:2019)	1.3
Balai Besar Kerajinan dan Batik, Kemenperin, "Labelisasi Batikmark 'batik INDONESIA'" (bbkb.kemenperin.go.id;)	Batikmark mencakup batik tulis, batik cap, batik kombinasi; dasar Permenperin Nomor 74/M-IND/PER/9/2007	1.3
Panduan keselamatan mesin potong laser, Carnegie Mellon University EHS (cmu.edu/ehs), University of Washington EHS, Stanford EHS, BGSU, Yale EHS (hasil pencarian;)	mesin tidak ditinggalkan saat bekerja, harus ada ventilasi atau penyedot asap, pemadam api dekat mesin, prosedur tertulis dan pelatihan pemakai (hanya prinsip umum; tidak ada angka)	1.3
Panduan menyiapkan berkas potong laser (vendor dan universitas, hasil pencarian;)	berkas vektor ukuran sebenarnya (1 : 1), bentuk tertutup rapi; gambar bitmap harus diubah dulu menjadi vektor	1.3
Sekretariat Kabinet, "Inilah Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik" (setkab.go.id/?p=176339;)	judul resmi PP 80/2019 (Perdagangan Melalui Sistem Elektronik); prinsip itikad baik, kehati-hatian, transparansi	1.4
peraturan.go.id, berkas PP 80/2019 (peraturan.go.id/files/pp80-2019pjl.pdf; ditemukan, isi PDF tidak terbaca otomatis;)	memastikan nomor dan tahun peraturan; naskah tidak mengutip nomor pasal	1.4
CNBC Indonesia, "PP e-commerce terbit" (hasil pencarian;)	pelaku usaha PMSE menyampaikan informasi yang benar tentang barang (sumber sekunder; dipakai hanya sebagai alasan umum "informasi produk harus benar")	1.4
OpenStax, *Principles of Marketing*, 9.3 dan 9.4 "The Product Life Cycle" dan "Marketing Strategies at Each Stage" (openstax.org, 19 Okt 2026)	empat tahap pasar; ciri penjualan, laba, pesaing; langkah per tahap; catatan bahwa model bukan hukum, *fad*, dan kematangan dapat diperpanjang	1.5
Wikipedia, "Product life-cycle management (marketing)" (lewat pencarian, 19 Okt 2026)	kematangan biasanya tahap terlama; empat tahap lazim dipakai	1.5
PBB (un.org), "Causes and Effects of Climate Change" (19 Okt 2026)	bahan bakar fosil sekitar 68 persen emisi gas rumah kaca dunia; penebangan hutan melepas karbon dan mengurangi penyerapan; angkutan dan industri ikut menyumbang emisi	1.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

PBB (un.org), "Greenwashing" (19 Okt 2026)	definisi *greenwashing*; tanda-tandanya (bahasa kabur, label longgar, perbaikan kecil dibesar-besarkan, satu ciri hijau ditonjolkan); saran memeriksa seluruh siklus hidup	1.5
Wikipedia, "Life-cycle assessment" (19 Okt 2026), dan ISO 14040:2006 (iso.org, ringkasan lewat pencarian)	LCA menilai dampak dari bahan baku sampai akhir pakai (*cradle to grave*); ISO 14040 = prinsip dan kerangka, ISO 14044 = persyaratan	1.5
ISO 14021 (ringkasan lewat pencarian: ANSI blog dan katalog standar, 19 Okt 2026)	standar klaim lingkungan yang dinyatakan sendiri; salah satu tujuannya mengatasi klaim yang maknanya tidak jelas	1.5
UU Nomor 16 Tahun 2016 tentang Pengesahan Paris Agreement (peraturan.bpk.go.id, 19 Okt 2026)	Indonesia mengesahkan Persetujuan Paris lewat undang-undang ini	1.5
UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Pasal 20 ayat (1) (id.wikisource.org, 19 Okt 2026)	pengurangan sampah = pembatasan timbulan, pendauran ulang, pemanfaatan kembali	1.5
Berbagai sumber tentang SVLK (Kontan, IDX Channel, UKM Indonesia; lewat pencarian, 19 Okt 2026)	SVLK = sistem verifikasi legalitas dan kelestarian kayu; ditulis umum dengan catatan "periksa ketentuan terbaru"	1.5
EPA (epa.gov), halaman Presidential Green Chemistry Challenge 2011, dan Construction Specifier (19 Okt 2026)	pelapis berbasis air umumnya jauh lebih rendah VOC daripada pelapis berpelarut, tetapi tidak nol	1.5
FDA dan CDC, informasi timbal pada keramik berglasir dan cat (lewat pencarian, 19 Okt 2026)	senyawa timbal pernah dipakai pada glasir dan cat, dan beracun	1.5
Peraturan Menteri PAN-RB Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan SOP Administrasi Pemerintahan (peraturan.bpk.go.id; kutipan definisi lewat pencarian, 19 Okt 2026)	definisi SOP: serangkaian instruksi tertulis yang dibakukan tentang bagaimana, kapan, di mana, dan oleh siapa kegiatan dikerjakan; dipakai sebagai acuan umum, bukan khusus bengkel	2.1
Ceramic Arts Network, "Kiln Firing Chart" (PDF)	air mendidih 100 °C dan air terperangkap dapat meledakkan tanah liat, tungku dijaga di bawah 100 °C sampai air habis; 480–700 °C air kimia keluar; 573 °C inversi kuarsa, suhu harus berubah pelan; sekitar 220 °C pendinginan cepat meretakkan; 800–900 °C awal sintering menjadi bisque	2.1
Wikipedia, "Pottery" (19 Okt 2026)	tahap kadar air: plastis kira-kira 20 %, kulit keras kira-kira 15 %, kering tulang sekitar 0 %; perapihan dan penempelan pegangan pada kulit keras; sisa air dapat menimbulkan ledakan uap; bisque = bakar pertama, glasir = bakar kedua	2.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Wood Shop News, "Should I skip grits while sanding?"; panduan Purdue FNR tentang pengamplasan (kutipan lewat pencarian, 19 Okt 2026)	jangan melompati lebih dari satu tingkat amplas; goresan sebelumnya dapat tertinggal dan tampak setelah pewarna atau pelapis; urutan umum 80, 120, 180, 220	2.1
WoodWeb dan Woodsmith (kutipan lewat pencarian, 19 Okt 2026)	lem putih kering membentuk lapisan yang menyegel pori sehingga pelapis atau pewarna tidak meresap; sisa lem dibersihkan sebelum finishing	2.1
Romanoff, Interweave, dan sumber metalsmithing lain (lewat pencarian, 19 Okt 2026)	urutan kikir, amplas dari kasar ke halus, lalu poles setelah pembuatan dan penyolderan	2.1
Instructables, HGTV, dan sumber foil tembaga lain (lewat pencarian, 19 Okt 2026)	langkah kaca patri: giling tepi, foil, *flux*, solder	2.1
iWare Batik, RRI, dan paten AS 4254520 (lewat pencarian, 19 Okt 2026)	urutan batik: malam dengan canting, celup warna, lorod dengan air panas	2.1
UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja (peraturan.go.id/files/UU0011970.pdf)	Pasal 1 ayat 1 (arti tempat kerja); Pasal 2 ayat 2 huruf b, d, m, n (bahan mudah terbakar atau beracun, pengolahan kayu, debu-asap-uap-gas-suara, pembuangan limbah); Pasal 3 ayat 1 (syarat keselamatan: kebakaran, P3K, APD, pengendalian debu dan sebagainya, penyakit akibat kerja); Pasal 9 (penjelasan bahaya dan APD kepada pekerja baru); Pasal 11 (lapor kecelakaan); Pasal 12 (kewajiban dan hak pekerja, termasuk keberatan kerja); Pasal 13 (siapa pun yang masuk tempat kerja); Pasal 14 (APD cuma-cuma, tanda keselamatan)	2.2
Peraturan Menteri Ketenagakerjaan No. 5 Tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja (BN 2018 No. 567, peraturan.go.id/files/bn567-2018.pdf; teks dan lampiran)	Pasal 10 ayat 3-4 (bila bising melebihi NAB: hilangkan sumber, ganti alat/bahan/proses, pembatas dan peredam, atur waktu paparan, APD); Pasal 21 ayat 2 (pengendalian bahan kimia: hilangkan, ganti, ubah proses, isolasi, ventilasi, waktu kerja, rotasi, lembar data keselamatan dan label, APD); Lampiran I.B tabel NAB kebisingan: 85 dBA 8 jam, 88 dBA 4 jam, 91 dBA 2 jam, 94 dBA 1 jam (dibaca langsung dari gambar halaman lampiran)	2.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.08/MEN/VII/2010 tentang APD (halaman jdih.kemnaker.go.id/peraturan/detail/158;)	hanya metadata dan ringkasan halaman JDIH: ditetapkan 6 Juli 2010, status berlaku, kelompok jenis APD (kepala, mata dan muka, telinga, pernapasan, tangan, kaki, pakaian pelindung, pelindung jatuh, pelampung); teks pasalnya tidak terbaca, jadi tidak ada kutipan pasal	2.2
Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER.15/MEN/VIII/2008 tentang P3K di Tempat Kerja (salinan PDF pada situs its.ac.id/burb)	Pasal 1-2 (petugas P3K dan fasilitas P3K; pengusaha wajib menyediakan); Pasal 8 ayat 1 dan 3 (fasilitas tambahan: pembilas mata dan pancuran untuk bahaya khusus); Pasal 10 (kotak P3K berdasar putih dengan lambang hijau, mudah dilihat dan dijangkau, hanya berisi perlengkapan P3K)	2.2
Peraturan Menteri LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3 (salinan PDF pada dinaspmptsp.pemalangkab.go.id)	Pasal 1 (arti B3, limbah, limbah B3, pengelolaan limbah B3: pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, penimbunan); Pasal 4 (uji karakteristik: mudah meledak, menyala, reaktif, infeksius, korosif, beracun); Pasal 49 (pengurangan lewat substitusi bahan, modifikasi proses, teknologi ramah lingkungan); Pasal 51 ayat 1 dan 3 (penghasil wajib menyimpan; dilarang mencampur limbah B3 yang disimpan); Pasal 52 (standar penyimpanan: terlindung hujan dan tertutup, lantai kedap air,)…	2.2
NIOSH, "Hierarchy of Controls" (cdc.gov/niosh/hierarchy-of-controls/about;)	lima lapis (eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, administratif, APD) dengan arti dan contohnya; pemberi kerja tidak boleh hanya mengandalkan APD bila pengendalian efektif lain tersedia; substitusi harus diperiksa agar tidak menimbulkan risiko baru	2.2
IARC Monographs vol. 62 (1995), Wood Dust and Formaldehyde (publications.iarc.who.int;)	debu kayu "carcinogenic to humans"; kaitan dengan adenokarsinoma rongga hidung dan sinus paranasal pada pajanan kerja	2.2
NIOSH, Engineering Controls Database (Control of Silica Dust Exposure in Pottery Manufacturing, cdc.gov/niosh/engcontrols/ecd/detail172.html), laporan HHE 90-0208-2143, dan NIOSH "Safe Work Practices" untuk silika ()	debu tanah liat dan bahan glasir dapat mengandung silika kristalin; hindari penyapuan kering dan udara bertekanan; pakai cara basah atau penyedot berfilter	2.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

CDC/NIOSH, "Respiratory Protection During Outbreaks: Respirators versus Surgical Masks" dan buletin NIOSH tentang masker dan respirator (cdc.gov/niosh;)	masker bedah bukan respirator (longgar, bukan untuk melindungi pemakai); masker debu biasa tidak diuji NIOSH	2.2
OSHA 29 CFR 1910.252, HSE "Controlling the risks from welding", dan panduan mata NIOSH ()	pembantu pengelas dan orang di sekitar membutuhkan pelindung mata dari sinar las	2.2
NFPA, "Oily Rags" safety tip sheet (nfpa.org;)	minyak pada cat dan noda berbasis minyak melepas panas saat mengering; kain yang ditumpuk dapat terbakar sendiri; simpan dalam wadah logam bertutup	2.2
Kemenkes (keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1507, "Mengenali Kelas Kebakaran dan Media Pemadamnya";)	kelas kebakaran A, B, C, D (dan K dari NFPA) beserta contoh; jangan memakai air pada api cairan mudah menyala dan api listrik	2.2
Hitungan Contoh 1-3	dibuktikan skrip hitung buku ini (semua OK): 30 × 12 = 360 g; 4 + 6 = 10 L per hari, × 22 = 220 L, ÷ 20 = 11 jeriken; NAB 91 dBA = 2 jam, 94 dBA = 1 jam; rotasi 3 ÷ 2 = 1,5 jam dan 2 ÷ 3 jam = 40 menit; dibuktikan skrip hitung buku ini (semua OK): hari kerja 12-21 Juli 2027 = 8; kapasitas 3 × 2 = 6 unit per hari; 36 ÷ 6 = 6 hari; 48 ÷ 6 = 8 hari; logo 48 × 10 menit = 480 menit = 8 jam = 1 hari; total 9 hari > 8; kenaikan 12 ÷ 36 = 33,3 %; 4 pengrajin: 48 ÷ 8 = 6 hari + 1 = 7 hari; 30 ÷ 2 = 15 tatakan, 15 ÷ 6 =…	2.2, 2.3
BSN, "SNI Wajib Mainan Anak, Melindungi Anak dari Mainan Berbahaya", 21 Mei 2014 (bsn.go.id/main/berita/berita_det/5235)	untuk mainan anak sampai 3 tahun, bagian kecil harus lebih besar dari tabung uji berdiameter 31,7 mm dan sedalam 57,1 mm "sesuai simulasi mulut anak"; kewajiban label usia; kaitan dengan SNI ISO 8124-1:2010	2.4
BSN, katalog SNI (pesta.bsn.go.id), hasil pencarian 19 Okt 2026	SNI ISO 8124 seri keamanan mainan ada dan tercatat; edisi lebih baru SNI 8580-1:2018 (ISO 8124-1:2014) tercatat berlaku; naskah hanya menyebut "SNI ISO 8124" dan menyarankan memeriksa ketentuan terbaru	2.4
Prinsip tinggi dudukan sedikit di bawah atau sama dengan tinggi lipatan lutut (pengetahuan ergonomi umum)	dipakai sebagai prinsip, tanpa angka baku; angka pada gambar adalah angka contoh	2.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, peraturan.go.id (peraturan.go.id/id/uu-no-28-tahun-2014)	nomor, tahun, judul, status berlaku (ditetapkan 16 Oktober 2014); naskah hanya menyebut bahwa karya desain dapat dilindungi hak cipta dan menyarankan memeriksa ketentuan terbaru; tidak mengutip pasal dan tidak memberi nasihat hukum	2.5
Artikel ilmiah tentang 5R sebagai adaptasi 5S (mis. jurnal UHAMKA, UNMA, UNIMAR; hasil pencarian 19 Okt 2026)	padanan 5R dengan istilah Jepang: Ringkas (seiri), Rapi (seiton), Resik (seiso), Rawat (seiketsu), Rajin (shitsuke); tidak ada peraturan kementerian yang menetapkan definisi 5R; sumber sekunder	2.5
Artikel dan jurnal tentang technopreneur (UPI, UNJ, artikel populer), hasil pencarian 19 Okt 2026	istilah berasal dari technology + entrepreneur; karakter: inovatif, memanfaatkan teknologi, berani mengambil risiko terukur, adaptif; sumber sekunder, bukan definisi resmi kementerian	2.5
KBBI Daring (lewat cermin kbbi.web.id), entri "kriya"	kriya (n) = pekerjaan (kerajinan) tangan	3.1
Kemenparekraf, halaman "Subsektor Ekonomi Kreatif: Kriya"; laman tidak dapat dibuka dari alat kerja (kesalahan nama host), isinya	kriya adalah salah satu subsektor ekonomi kreatif; cakupan antara lain kerajinan berbahan kayu, logam, kulit, kaca, keramik, dan tekstil (ditulis "antara lain")	3.1
JDIH BPK, UU No. 24 Tahun 2019 tentang Ekonomi Kreatif dan PP No. 24 Tahun 2022 (peraturan.bpk.go.id), judul dan nomor diperiksa lewat pencarian 19 Okt 2026	hanya untuk memastikan kriya termasuk subsektor ekonomi kreatif; pasal tidak dikutip dan tidak ada nasihat hukum	3.1
Hasil pencarian web tentang unsur dan prinsip seni rupa (kabar24.bisnis.com 7 Jan 2026; jurnal Gorga Unimed)	daftar unsur (titik, garis, bidang, bentuk, tekstur, warna, ruang) dan prinsip (keseimbangan, kesatuan, irama, penekanan, proporsi) yang umum dipakai; tekstur nyata dan semu; keseimbangan simetris dan asimetris. Sumber sekunder; buku siswa Seni Budaya resmi tidak berhasil diakses	3.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Perhitungan sendiri	23 x 4 + 22 x 4 = 180; 23 x 4 + 22 x 6 = 224 (lebih 44); 205 = 5n + 3(n-1) sehingga n = 26 (26 x 5 + 25 x 3 = 205); jarak 4 cm: n = 23,2, 23 bilah = 203 cm (sisa 2 cm), jarak sama (205 - 115) / 22 = 4,09 cm; 24 : 6 = 4; 90 x (45 + 6) = 4.590 menit = 76,5 jam; 4 x 6 = 24 jam per hari; 76,5 / 24 = 3,19 hari, dibulatkan 4 hari; tabel penjualan: tas +90 (+75 %), keranjang -20 (-12,5 %), tatakan +60 (+66,7 %), kotak tisu -20 (-33,3 %); total 430 ke 540 (+110, +25,6 %); data bulanan 4+5+6+38+9+5 = 67, April 38 = 56,7…	3.1, 3.2
Hasil pencarian web tentang pelapis kayu berbasis air dan berpelarut (artikel pabrikan dan asosiasi kayu; tidak ada sumber primer regulator)	pelapis berbasis air umumnya berbau lebih ringan dan kadar VOC lebih rendah daripada berpelarut; ventilasi dan lembar data keselamatan produk tetap diperlukan (ditulis dengan kata "umumnya" dan dengan anjuran ventilasi)	3.2
Fishbowl, Siemens Opcenter, dan Racklify: ulasan make-to-order vs make-to-stock (hasil pencarian, 19 Okt 2026; sumber industri, bukan standar)	definisi umum: berbasis stok dibuat menurut perkiraan dan disimpan; berbasis pesanan dibuat setelah pesanan; pertukaran modal tertahan vs waktu tunggu; banyak usaha memakai campuran	3.3
Law Insider, Simfoni, dan glosarium e-commerce: "Minimum order quantity" (hasil pencarian, 19 Okt 2026)	MOQ = jumlah terkecil yang diterima penjual; ditetapkan penjual untuk menutup biaya tetap; membuat pembeli kadang harus membeli lebih banyak dari kebutuhan	3.3
UU No. 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, halaman peraturan.bpk.go.id/Details/38690 ()	memastikan UU dan bahwa ketentuan lebih lanjut tentang hak cipta negara atas ekspresi budaya tradisional diatur dengan Peraturan Pemerintah	3.3
Kajian jurnal hukum tentang Pasal 38 UU 28/2014 (Santyaningtyas, Khalid, dan Johan, 2020, dan kajian lain; hasil pencarian 19 Okt 2026)	isi Pasal 38: hak cipta atas ekspresi budaya tradisional dipegang negara; pemanfaatan memperhatikan nilai yang hidup di masyarakat pengembannya. Teks pasal dibaca dari kutipan jurnal, bukan dari berkas UU (berkas PDF tidak terbaca). Ditulis umum dan "periksa ketentuan terbaru".	3.3
Hitungan kotak per karton, karton, jadwal, toleransi, dan perbandingan modal	dibuktikan skrip skrip hitung buku ini (semua OK)	3.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

IS 10713:1983 *Scales for use on technical drawings* (identik ISO 5455:1979), law.resource.org/pub/in/bis/S01/is.10713.1983.pdf ()	deret skala baku: perkecilan 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, dan seterusnya; skala penuh 1:1; pembesaran 2:1, 5:1, 10:1, 20:1, 50:1; penulisan 1:X; skala yang dipilih harus cukup besar agar mudah dibaca	4.1
IS 10714 (Part 20):2001 (identik ISO 128-20:1996), law.resource.org/pub/in/bis/S01/is.10714.20.2001.pdf ()	keberadaan jenis garis dasar (garis penuh, garis putus-putus, garis strip-titik panjang). Penerapan tiap garis tidak ada di bagian ini.	4.1
blog.draftsperson.net, tabel jenis garis ISO "Pen sizes and line types (metric)" ()	penerapan: garis tebal penuh = tepi terlihat; garis putus-putus = tepi tersembunyi; garis strip tipis = garis sumbu; garis tipis penuh = garis ukur dan arsir. Tebal garis tidak ditulis di naskah karena sumber tidak sepakat.	4.1
Wikipedia "Pencil" ()	H = keras (tipis, pucat), B = lunak (gelap), HB di tengah; tingkat kekerasan tidak seragam antarpabrik	4.1
Wikipedia "ISO 216" ()	A4 = 210 × 297 mm; seri A dibuat dengan membagi dua panjang	4.1
Wikipedia "Isometric projection" ()	sudut 120° antarsumbu; sumbu mendatar miring 30°; proyeksi isometrik sebenarnya mengecil 0,816 kali; gambar isometrik berpanjang penuh sekitar 22 % lebih besar	4.1
Wikipedia "Multiview orthographic projection" ()	sudut pertama dipakai di sebagian besar dunia (Eropa dan Asia kecuali Jepang); tampak samping kiri diletakkan di kanan tampak depan	4.1
Wikipedia "Vanishing point" dan "Perspective (graphical)" ()	garis horizon = setinggi mata; titik hilang untuk garis sejajar berada pada garis horizon; perspektif dua titik memakai dua titik hilang	4.1
Wikipedia "Reflection symmetry" ()	definisi simetri cermin (lipat pada sumbu membuat dua bagian identik)	4.1
Hitungan bayangan cermin, pola berulang, skala, dan koordinat gambar	dibuktikan skrip skrip hitung buku ini (semua OK)	4.1
MDN Web Docs, "Image file type and format guide" (developer.mozilla.org, 19 Okt 2026)	JPG lossy dan tanpa alfa/transparansi, cocok untuk foto; PNG lossless dan mendukung transparansi, cocok untuk tangkapan layar, diagram, logo; SVG format grafik vektor berbasis XML, cocok untuk ikon dan diagram, tidak cocok untuk foto	4.2

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

W3C, "Scalable Vector Graphics (SVG) 1.1", Introduction (w3.org/TR/SVG11, 19 Okt 2026)	SVG = bahasa untuk menggambarkan grafik dua dimensi dalam XML, mendukung bentuk vektor berupa jalur garis dan lengkung	4.2
Adobe Photoshop Help, "Image size and resolution" dan "Print resolution for images" (helpx.adobe.com, 19 Okt 2026, lewat hasil pencarian)	ukuran fisik = piksel ÷ resolusi (ppi); 300 ppi sebagai standar cetak berkualitas tinggi; cetakan besar yang dilihat dari jauh dapat memakai resolusi lebih rendah; dpi berkaitan dengan printer	4.2
Panduan persiapan berkas cetak percetakan (4over4, copyprint.ie, Univ. Brighton; hasil pencarian 19 Okt 2026, mutu campuran)	PDF siap cetak: CMYK, huruf disertakan atau diubah ke kurva, lebihan potong umumnya 3 mm, tepi aman, gambar 300 ppi pada ukuran cetak, preset PDF/X; selalu periksa spesifikasi percetakan	4.2
Penjelasan RGB (aditif, cahaya) dan CMYK (subtraktif, tinta), jangkauan warna CMYK lebih sempit (sttark.helpscoutdocs.com, madegooddesigns.com, inventivehq.com; hasil pencarian 19 Okt 2026)	warna layar vs cetak; warna sangat terang dan jenuh sering tampak kusam saat dicetak	4.2
Ringkasan DXF (all3dp.com, atomm.com, mr-beam.org; hasil pencarian 19 Okt 2026)	DXF = format tukar gambar CAD 2D buatan Autodesk, geometri vektor berlapis, umum dipakai untuk mesin laser dan CNC	4.2
NIST dan perjanjian yard-pound internasional 1959 (hasil pencarian 19 Okt 2026; sumber sekunder)	1 inci = 2,54 cm tepat (25,4 mm)	4.2
ISO 216 (hasil pencarian 19 Okt 2026; sumber sekunder)	A4 = 210 × 297 mm; seri A dibagi dua; A5 = 148 × 210 mm, A3 = 297 × 420 mm, A2 = 420 × 594 mm (lebar A5 14,8 cm, A4 21,0 cm, A3 29,7 cm, A2 42,0 cm)	4.2
ISO 5455, "Technical drawings: Scales" (ringkasan dan salinan adopsi nasional lewat hasil pencarian, 19 Okt 2026; teks ISO berbayar)	skala perkecilan yang direkomendasikan 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100 dan seterusnya; skala pembesaran ditulis n:1; 1:1 ukuran penuh	4.3
ISO 128-2:2022, "Technical product documentation, General principles of representation, Part 2: Basic conventions for lines" (iso.org dan katalog, 19 Okt 2026)	ada standar yang menetapkan jenis dan penggunaan garis pada gambar teknik; buku hanya menyebut kebiasaan umum (garis tebal untuk tepi terlihat, tipis untuk garis ukur dan bantu, putus-putus untuk tersembunyi, titik-garis untuk sumbu/garis potong)	4.3
ISO 129-1:2018, "Presentation of dimensions and tolerances, General principles" (hasil pencarian, 19 Okt 2026)	ada standar prinsip penulisan ukuran dan toleransi pada gambar teknik 2D; buku menyebut sebagai acuan tanpa mengutip isi	4.3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ISO 7200:2004, "Data fields in title blocks and document headers" (hasil pencarian, 19 Okt 2026)	ada standar untuk kolom data pada judul gambar; buku hanya menyebut isinya secara umum (nama benda, skala, satuan, pembuat, tanggal, revisi)	4.3
Metode diameter rata-rata untuk bentangan silinder pelat (forum teknik dan panduan boilermaker lewat hasil pencarian 19 Okt 2026; Autodesk Inventor Help, "contour roll": panjang bentangan = sudut gulung × jari-jari netral)	pada pelat tebal, panjang bentangan memakai diameter rata-rata (π × (D − t)); lapisan netral tidak berubah panjangnya; dimuat hanya di kotak Pengayaan	4.3
ISO 216 (hasil pencarian, 19 Okt 2026; sumber sekunder)	lembar A4 = 297 × 210 mm mendatar (dipakai agar Gambar 4.13 benar-benar berskala 1 : 5 pada lembar A4)	4.3
Rumus keliling lingkaran K = π × d dan perhitungan aritmetika	tidak memerlukan sumber khusus; π = 3,14 atau 22/7 sesuai permintaan soal	4.3
Wikipedia, "Tanning (leather)", 19 Okt 2026	samak nabati (tanin tumbuhan, berminggu-minggu) vs samak krom (garam kromium(III), kurang dari sehari, kulit lentur dan stabil terhadap air panas)	4.4
Wikipedia, "Suede", 19 Okt 2026	suede dari sisi dalam kulit, berbulu, lunak, menyerap cairan dan kotor	4.4
Wikipedia, "Pottery", 19 Okt 2026	greenware, bisque, glasir; fungsi glasir; gerabah berpori tanpa glasir; stoneware padat; rentang suhu bakar; air harus keluar sebelum pembakaran	4.4
Wikipedia, "Powder coating", 19 Okt 2026	cat bubuk: serbuk diberi muatan statis lalu dipanggang; permukaan harus bersih dari minyak, karat, kerak	4.4
Wikipedia, "Galvanization", 19 Okt 2026	seng melapisi besi/baja; pelindung penghalang dan pengorbanan	4.4
Wikipedia, "Aluminium", 19 Okt 2026	massa jenis 2,70 g/cm^3 (sekitar sepertiga baja); lapisan oksida tipis; klorida dan logam berbeda mengurangi ketahanan	4.4
Wikipedia, "Steel", 19 Okt 2026	massa jenis baja 7,75–8,05 g/cm^3	4.4
Wikipedia, "Stainless steel", 19 Okt 2026	kromium 10,5 % atau lebih; korosi sumuran di klorida; molibdenum meningkatkan ketahanan	4.4
Wikipedia, "Brass" dan "Patina", 19 Okt 2026	kuningan = tembaga + seng, keemasan, kusam; tidak cocok air laut tanpa jenis khusus; patina hijau pada tembaga	4.4
Wikipedia, "Sterling silver", 19 Okt 2026	perak 925 = 92,5 % perak + logam lain (biasanya tembaga); menghitam oleh belerang	4.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Wikipedia, "Nickel allergy", 19 Okt 2026	alergi nikel dipicu benda yang melepas nikel (perhiasan, kancing)	4.4
Wikipedia, "Teak", "Eusideroxylon", "Hardwood", 19 Okt 2026	jati tahan lapuk; ulin sangat awet tetapi berstatus Vulnerable (IUCN); istilah kayu keras/lunak bersifat botani	4.4
BRIN, Jurnal Penelitian Hasil Hutan (cuplikan hasil pencarian), 19 Okt 2026	jati konvensional umumnya kelas awet I–II terhadap rayap kayu kering (hanya cuplikan abstrak; kelas ulin tidak dipakai)	4.4
USDA Forest Service, Wood Handbook bab 16 "Finishing of wood" (abstrak, research.fs.usda.gov/treesearch/62269), 19 Okt 2026	pelapis untuk penampilan, perlindungan, dan kemudahan dibersihkan; di luar ruang perlindungan dari air, sinar, cuaca paling penting	4.4
Wikipedia, "Rattan", 19 Okt 2026	rotan = palem memanjat; sekitar 70 % dari Indonesia (Borneo, Sulawesi, Sumbawa); ringan, lentur, dapat dibengkokkan dengan panas	4.4
Wikipedia, "Bamboo construction", 19 Okt 2026	bambu tanpa pengawet rentan kumbang, rayap, jamur; senyawa boron; menjaga tetap kering	4.4
Jurnal-jurnal pengawetan bambu (hasil pencarian: Undip, Unibos, BRIN), 19 Okt 2026	bambu rendah keawetan; kumbang bubuk dan rayap; perendaman dan boraks; hanya prinsip, tanpa angka	4.4
Wikipedia, "Rayon", "Silk", "Cotton", 19 Okt 2026	rayon menyerap tetapi biasa lemah saat basah; sutra melemah saat basah, kuning oleh keringat, peka matahari; katun lembut, bernapas, awet	4.4
Wikipedia, "Reactive dye" dan "Natural dye", 19 Okt 2026	pewarna reaktif berikatan kovalen dengan selulosa (tahan cuci baik); pewarna alam umumnya memerlukan mordan (kecuali indigo)	4.4
UNESCO, "Indonesian Batik" (ich.unesco.org/en/RL/indonesian-batik-00170), 19 Okt 2026	batik = teknik perintang warna dengan lilin panas; terdaftar 2009	4.4
Kemenperin, Balai Besar Kerajinan dan Batik (bbkb.kemenperin.go.id, halaman "Canting Cap" dibuka; halaman lain hanya cuplikan hasil pencarian), 19 Okt 2026	batik cap tetap batik asli; tulis hitungan minggu, cap hitungan jam; kain bermotif batik hasil printing/sablon bukan batik	4.4
FDA, "Questions and Answers on Lead-Glazed Traditional Pottery" dan panduan terkait (cuplikan hasil pencarian), 19 Okt 2026	glasir dapat mengandung timbal yang larut ke makanan; mencuci tidak menghilangkannya	4.4

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

JDIH BPK, Peraturan BPOM No. 11 Tahun 2026 tentang Kemasan Pangan (peraturan.bpk.go.id/Details/357843), 19 Okt 2026	ditetapkan 23 Juni 2026, berlaku 30 Juni 2026, mencabut Peraturan BPOM No. 20 Tahun 2019; mengatur kemasan pangan (halaman tidak menyebut keramik secara khusus; naskah hanya mengarahkan periksa ketentuan terbaru)	4.4
KLHK/SILK, SVLK (cuplikan hasil pencarian menlhk.go.id), 19 Okt 2026	SVLK memastikan asal-usul legal kayu; nama kini Sistem Verifikasi Legalitas dan Kelestarian; tidak ada nomor peraturan di naskah	4.4
Wikipedia, "Design brief", 19 Okt 2026	brief disusun desainer bersama klien; memuat lingkup, fungsi dan estetika, waktu dan anggaran; dipakai menilai hasil; disesuaikan bila lingkup berubah	5.1
Panduan industri desain (aloa.co, intellectsoft.net; cuplikan hasil pencarian), 19 Okt 2026	isi umum brief: ringkasan proyek, tujuan, audiens, ruang lingkup, kendala (anggaran, waktu), jadwal	5.1
Wikipedia, "ISO 216", 19 Okt 2026	A4 = 210 × 297 mm	5.1
Pusmendik, kisi-kisi TKA SMK Desain dan Produksi Kriya ()	hanya topik: brief, identifikasi kebutuhan klien	5.1
Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (dgip.go.id), "Tak Ingin Diklaim, Indonesia Pecahkan Rekor Dunia Tari Poco-Poco" (dgip.go.id/artikel/detail-artikel-berita/tak-ingin-di-klaim-indonesia-pecahkan-rekor-dunia-tari-poco-poco;)	pejabat DJKI merujuk Pasal 38 UU 28/2014: hak cipta atas ekspresi budaya tradisional dipegang oleh negara	5.2
Hasil pencarian atas situs dgip.go.id dan peraturan.bpk.go.id tentang Pasal 38 UU 28/2014 ()	UU Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta ditetapkan 16 Oktober 2014; penggunaan ekspresi budaya tradisional memperhatikan nilai yang hidup pada masyarakat pengembannya (ringkasan ayat 3 dari sumber DJKI); naskah hanya menyebut nomor dan tahun, tanpa mengutip pasal, dan menyuruh pembaca memeriksa ketentuan terbaru	5.2
(tidak ada sumber hukum, standar, atau angka teknis yang dipakai pada sub bab ini)	seluruh isi adalah prinsip riset sederhana dan aritmetika (persen = jumlah ÷ total × 100 %) yang diperiksa dengan skrip skrip hitung buku ini	5.3
Kisi-kisi Pusmendik TKA SMK Desain dan Produksi Kriya ()	butir "merencanakan produksi sederhana (bahan, alat, teknik, waktu, biaya, kapasitas)"; butir "prototipe (uji bentuk dan fungsi sederhana, fokus revisi desain)"	5.4, 5.5

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Skrip skrip hitung buku ini (dijalankan 19 Okt 2026)	semua hitungan: daftar kebutuhan bahan 200 pot, tata letak pola (36, 39, 32 pola), kapasitas, jadwal nampan 14 hari, jadwal bingkai, biaya Rp4.518.000, tiga rencana talenan, tanggal Juli 2027; skor risiko 9, 6, 3; biaya rencana Rp270.000 dan 3 hari; biaya revisi Rp137.000 vs Rp660.000 (selisih Rp523.000)	5.4, 5.5
Rodin's Lost-Wax Casting Process, North Carolina Museum of Art (learn.ncartmuseum.org)	urutan cor lilin hilang: model lilin dibenamkan dalam cetakan, lilin meleleh keluar saat dipanaskan, rongga diisi logam cair	5.5
The lost wax process, Kunstguss (kunstguss.de)	memastikan pengertian yang sama: model dan cetakan hilang saat pengecoran	5.5
Hasil pencarian web: rumus lendutan balok ditopang dua ujung dengan beban titik di tengah, $\delta = F \cdot L^3 \div (48 \cdot E \cdot I)$ (beberapa situs rujukan teknik, 19 Okt 2026)	Rumus δ dan rasio 1/8 pada kotak "Pengayaan" (bentang separuh atau tebal dua kali → lendutan 1/8 kali). Rumus tercantum sebagai model teori, bukan jaminan hasil nyata.	5.6
Skrip skrip hitung buku ini (dijalankan dengan node, 19 Okt 2026; assert lolos)	Bukti semua hitungan Contoh 1–3 dan Pengayaan; keluaran di bawah.; Bukti hitungan Contoh 1–3 (ukuran arsip dan kapasitas cakram, takaran campuran, persen dan halaman portofolio) dan pengurutan nama berkas; semua lolos.	5.6, 6.1
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, Lembaran Negara RI Tahun 2014 Nomor 266 (peraturan.go.id, berkas PDF)	Pasal 5 ayat (1) huruf a: hak moral untuk tetap mencantumkan atau tidak mencantumkan nama pada salinan; Pasal 40 ayat (1) huruf g: karya seni terapan termasuk ciptaan yang dilindungi. Tidak ada kutipan panjang; tidak ada nasihat hukum.	6.1
CISA (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency), halaman "Back Up Business Data" dan publikasi "Data Backup Options" lewat hasil pencarian web situs cisa.gov (19 Okt 2026; halaman tidak dibuka penuh, hanya ringkasan hasil pencarian)	Aturan 3-2-1: tiga salinan, dua jenis media, satu di tempat lain; uji buka cadangan. Ditulis sebagai pedoman yang direkomendasikan CISA.	6.1
Library of Congress (AS), Collections Care: panduan perawatan kertas dan pembatasan cahaya (loc.gov/preservation/care, lewat hasil pencarian 19 Okt 2026)	Penyimpanan sejuk, kering, bersih, stabil; hindari ruang bawah tanah, loteng, garasi; bahan berwarna dan tekstil celup peka terhadap cahaya. Dipakai sebagai dasar saran "kering, terlindung dari sinar matahari langsung".	6.1

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

ISO, "ISO 8601: Date and time format" (iso.org, hasil pencarian 19 Okt 2026)	Tanggal ditulis tahun-bulan-hari (YYYY-MM-DD) untuk menghindari kebingungan; ISO house style memakai pola ini.	6.1
Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2000 tentang Desain Industri, naskah PDF di peraturan.go.id (peraturan.go.id/files/uu31-2000.pdf)	Pasal 1 (batasan desain industri, termasuk dapat dipakai untuk produk atau kerajinan tangan), Pasal 2 (desain industri diberi hak bila baru; baru bila pada tanggal penerimaan tidak sama dengan pengungkapan sebelumnya) dan Pasal 3 (tidak dianggap diumumkan bila dalam paling lama 6 bulan sebelum tanggal penerimaan telah dipertunjukkan dalam pameran resmi atau diakui resmi). Hanya di kotak Pengayaan, tanpa nasihat hukum; "periksa ketentuan terbaru"	6.2
Wikipedia, "Metamerism (color)" (en.wikipedia.org/wiki/Metamerism_(color))	Gejala dua contoh bahan tampak cocok di bawah satu sumber cahaya tetapi tidak di bawah sumber lain (illuminant metamerism); cahaya pijar lebih banyak energi di sisi merah sehingga benda tampak lebih kemerahan dibanding cahaya siang	6.2
Hasil pencarian web 19 Okt 2026 (ringkasan; halaman RMIT "Metamerism", Datacolor, dan artikel perbandingan layar dan cetak)	Layar menyusun warna dari cahaya merah-hijau-biru yang dipancarkannya, sedangkan benda dan cetakan memantulkan cahaya sekitar; kalibrasi tidak menghapus perbedaan antar-layar. Hanya fakta umum, tanpa angka	6.2

> Beberapa fakta hanya terverifikasi dari sumber sekunder atau belum terverifikasi ke sumber primer; fakta itu ditulis dengan kata "umumnya" atau tanda *(angka contoh)* di materi. Tolong dikoreksi bila kamu menemukan yang keliru.

Lampiran 3 · Lembar jawaban kosong

Lembar ini boleh difotokopi. Untuk soal PG, lingkari satu huruf. Untuk pilih lebih dari satu (MCMA), lingkari semua huruf yang benar. Untuk Benar/Salah, tulis B atau S untuk setiap pernyataan.

No	Jawaban	No	Jawaban	No	Jawaban
1	A B C D E	10	A B C D E	19	A B C D E
2	A B C D E	11	A B C D E	20	A B C D E
3	A B C D E	12	A B C D E	21	A B C D E

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

4	A B C D E	13	A B C D E	22	A B C D E
5	A B C D E	14	A B C D E	23	A B C D E
6	A B C D E	15	A B C D E	24	A B C D E
7	A B C D E	16	A B C D E	25	A B C D E
8	A B C D E	17	A B C D E		
9	A B C D E	18	A B C D E		

Skor: _____ / _____ · Waktu yang dipakai: _____ menit

Lampiran 4 · Catatan edisi

Edisi 1 (2026/2027), dibagikan gratis untuk pelajar Indonesia sebagai dedikasi Next Level Study Indonesia untuk bangsa; boleh diperbanyak dan dibagikan untuk belajar, tetapi tidak untuk diperjualbelikan. Semua soal latihan, kuis, dan simulasi TKA diambil dari Bank Soal NLS dengan kode yang sama dengan LMS. Belum ada soal asli TKA untuk mata pelajaran ini; bentuk soal mengikuti soal asli TKA SMK 2025 Projek Kreatif dan Kewirausahaan. Semua gambar materi digambar khusus untuk buku ini oleh Tim Next Level Study Indonesia. Bila kamu menemukan kesalahan, sampaikan kepada pengajarmu agar dapat diperbaiki pada edisi berikutnya.

Daftar sumber gambar

Gambar materi yang diambil dari sumber berlisensi terbuka dipakai sesuai lisensinya dengan menyebut pembuatnya; gambar lain digambar oleh tim Next Level Study Indonesia.

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 1.1	Peran dalam UMKM kriya dan penggolongan usaha menurut modal	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.2	Alur manajemen desain pada UMKM kriya dan kendali versi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.3	Segmentasi, target, posisi, dan bauran pemasaran 4P	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.4	Rincian HPP per unit pada contoh anyaman pandan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.5	Harga jual dan laba pada tiga cara menghitung	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.6	Tangga harga: batas diskon reseller dari HPP dan laba minimum	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.7	Titik impas usaha anyaman pandan pada contoh	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.8	Peta konsep manajemen desain dan pemasaran UMKM kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.9	Ciri kriya tradisional dan kriya modern menurut lima pengamatan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 1.10	Enam kelompok bahan kriya beserta teknik dan contoh produk	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.11	Kecocokan bahan kriya dengan tempat pemakaian	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.12	Empat tahap pengerjaan kriya dan perubahan cirinya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.13	Alur mengklasifikasi produk kriya dan penentu yang salah	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.14	Peta konsep ciri, material, dan perkembangan kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.15	Tiga cara membuat: serba tangan, hybrid, serba mesin	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.16	Tiga contoh alur hybrid: tahap mesin dan tahap tangan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.17	Memutuskan: satu tahap kerja, mesin atau tangan?	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.18	Perbandingan waktu dan biaya tiga skenario	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.19	Klaim keliru dan klaim jujur tentang cara pembuatan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.20	Peta konsep hybrid production	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.21	Empat kanal pemasaran digital untuk produk kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.22	Corong penjualan daring: dilihat, diklik, dibeli	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.23	Membandingkan dua marketplace dengan dasar hitung yang sama	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.24	Membaca dasbor toko: tiga produk dalam satu bulan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.25	Dari harga tayang ke dana diterima setelah potongan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.26	Foto sampul produk: yang keliru dan yang baik	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.27	Mengemas produk rapuh: penampang kotak kiriman	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.28	Peta konsep pemasaran digital dan marketplace produk kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.29	Product life cycle sebagai tahap pasar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.30	Ciri tiap tahap pasar dan langkah usaha kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.31	Siklus hidup produk kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.32	Prinsip green product dan tahap siklus hidup yang disentuhnya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 1.33	Klaim ramah lingkungan: kabur atau terukur	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 1.34	Peta konsep green product, perubahan iklim, dan product life cycle	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.1	Alur umum produksi kriya sesuai SOP bengkel	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.2	Urutan kerja kayu dan mengapa amplas harus bertahap	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.3	Pengeringan dan pembakaran keramik	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.4	Urutan kerja logam dan keadaan permukaan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.5	Contoh lembar periksa SOP yang sudah diisi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.6	Peta konsep prosedur produksi kriya sesuai SOP	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.7	Peta bahaya di bengkel kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.8	Hierarki pengendalian bahaya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.9	Ventilasi: salah dan benar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.10	APD yang tepat menurut bahayanya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.11	Memilah limbah kerja	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.12	Alur penanganan sisa larutan berbahaya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.13	Perlengkapan darurat dan rambu keselamatan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.14	Peta konsep K3LH di bengkel kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.15	Alur informasi antarbagian dalam satu pesanan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.16	Isi surat perintah kerja (SPK): contoh lengkap	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.17	Pesan kabur dan pesan jelas untuk pekerjaan yang sama	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.18	Alur menangani perubahan pesanan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.19	Kendali versi: hanya satu versi yang berlaku	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.20	Peta konsep komunikasi kerja antarbagian	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.21	Dari wawancara ke kriteria desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 2.22	Matriks evaluasi kebutuhan pengguna	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.23	Ukuran produk mengikuti ukuran tubuh pemakai	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.24	Pemeriksaan keselamatan produk untuk anak kecil	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.25	Alur memilih revisi konsep	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.26	Peta konsep evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.27	Delapan perilaku kerja profesional	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.28	5R: ringkas, rapi, resik, rawat, rajin	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.29	Alur melaporkan masalah produksi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.30	Situasi etika: kerahasiaan klien, karya orang lain, kesepakatan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.31	Karakter technopreneur	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 2.32	Peta konsep perilaku kerja profesional dan technopreneur	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.1	Seni murni, desain, dan kriya: tujuan, pengguna, cara membuat	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.2	Tujuh unsur desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.3	Lima prinsip desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.4	Irama pada sekat bilah: pola benar dan keliru, menghitung jarak	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.5	Alur mengelompokkan sebuah karya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.6	Peta konsep konsep dasar seni, desain, dan kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.7	Enam arah tren yang sering muncul pada kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.8	Sumber tren dan cara memeriksanya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.9	Tren dan fad: kurva ilustrasi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.10	Dari tren ke keputusan desain: empat saringan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.11	Segmen konsumen: kebutuhan dan arah desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 3.12	Peta konsep tren desain kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.13	Produksi berbasis stok dan berbasis pasar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.14	Tabel spesifikasi pembeli dan keputusan sanggar (contoh fiktif)	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.15	Katalog ukuran baku dan pemeriksaan toleransi panjang nampan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.16	Dari motif rumit ke pola dasar yang diterapkan pada produk bentuk baru	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.17	Identitas visual yang konsisten dan yang tidak konsisten (contoh fiktif)	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 3.18	Peta konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.1	Empat jenis garis pada gambar kerja manual	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.2	Satu balok digambar sebagai tampak, isometrik, dan perspektif dua titik	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.3	Dari gambar isometrik ke tiga tampak dan kesalahan umum pada tampak depan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.4	Melengkapi pola simetris dan pola berulang	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.5	Arsir untuk menunjukkan tekstur dan finishing: mengilap, kasar, serat kayu, anyaman	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.6	Peta konsep gambar desain produk kriya secara manual	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.7	Bitmap dan vektor ketika diperbesar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.8	Piksel, ppi, dan ukuran cetak	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.9	Format berkas gambar digital dan fungsinya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.10	Berkas untuk mesin potong dan ukir laser: salah dan benar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.11	Lebihan potong dan pola berulang tanpa sambungan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.12	Peta konsep gambar desain digital	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.13	Lembar gambar kerja beranotasi: bangku kayu kecil	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 4.14	Skala 1 : n: angka ukuran tetap, panjang garis berubah	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.15	Membaca garis ukur, toleransi, dan potongan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.16	Kecukupan ruang pada kotak berisi delapan gelas	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.17	Pola datar: bentangan silinder dan jaring-jaring kotak	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.18	Sarana visualisasi: wujud, tujuan, dan batasnya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.19	Tata letak papan presentasi desain kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.20	Peta konsep gambar kerja, visualisasi, dan presentasi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.21	Matriks keputusan: syarat wajib menyaring kandidat bahan dan teknik	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.22	Perbandingan sifat tujuh kelompok bahan kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.23	Penampang perlindungan permukaan: logam, keramik, dan kulit	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.24	Menyesuaikan bahan dan perlindungan dengan lingkungan pakai	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.25	Enam langkah memilih teknik dan material menurut brief	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 4.26	Peta konsep pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.1	Delapan bagian lembar design brief	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.2	Urutan wawancara klien dan contoh pertanyaan yang kurang baik dan lebih baik	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.3	Dari permintaan yang terlalu umum ke pertanyaan klarifikasi berurutan	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.4	Dari kalimat klien menjadi syarat yang dapat diperiksa	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.5	Contoh design brief lengkap untuk map dokumen lapangan (dokumen fiktif)	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.6	Peta konsep penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.7	Alur pengembangan ide dari brief sampai sketsa terpilih	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 5.8	Contoh moodboard bertema kebun kakao untuk tempat tisu kayu	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.9	Stilasi bertahap dari bentuk alam ke pola pada petak	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.10	Enam sketsa kecil (thumbnail) rak kunci dinding beserta catatannya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.11	Matriks pemilihan ide dengan syarat wajib dan skor berbobot	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.12	Peta konsep pengembangan ide	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.13	Alur riset pasar sederhana untuk usaha kriya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.14	Bias sampel: responden dari satu kawasan dan responden sebanding	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.15	Pertanyaan survei yang keliru dan perbaikannya	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.16	Tabel frekuensi dan persen hasil survei contoh	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.17	Diagram batang frekuensi hasil survei contoh	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.18	Peta konsep riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.19	Daftar kebutuhan bahan untuk 200 pot gantung	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.20	Tata letak pola pada satu lembar bahan dengan tepi aman dan daerah cacat	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.21	Dua arah tata letak pola pada lembar 120 × 80 cm	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.22	Kapasitas per tahap dan tahap paling lambat	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.23	Jadwal dengan waktu tunggu, jalur kritis, dan kelonggaran	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.24	Biaya produksi 200 pot gantung: bahan, upah, dan overhead	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.25	Membandingkan tiga rencana pada dasar yang sama	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.26	Peta konsep perencanaan produksi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.27	Jenis prototipe, apa yang dapat dan tidak dapat diuji	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.28	Peta risiko untuk memilih apa yang diuji lebih dulu	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 5.29	Bahan prototipe murah atau bahan sebenarnya menurut yang diuji	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.30	Lembar catatan prototipe terisi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.31	Alur prototipe, uji, revisi, dan keputusan lanjut	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.32	Peta konsep perancangan prototipe	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.33	Lembar rencana uji prototipe	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.34	Tabel hasil uji dibandingkan dengan target	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.35	Target persen diubah menjadi jumlah orang	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.36	Diagram akar masalah (tulang ikan)	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.37	Revisi satu variabel pada dudukan ponsel	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.38	Riwayat versi desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.39	Prioritas revisi dan keputusan lanjut ke produksi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 5.40	Peta konsep uji bentuk dan fungsi serta revisi desain	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.1	Struktur folder dan penamaan berkas	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.2	Kartu arsip produk	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.3	Cadangan berkas dan tempat menyimpan benda	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.4	Portofolio disusun menurut sasaran	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.5	Halaman studi kasus satu proyek pada portofolio	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.6	Peta konsep pengarsipan karya dan portofolio profesional	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.7	Lima bagian presentasi untuk klien dan contoh pembagian waktu 15 menit	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.8	Warna layar berbeda dari warna bahan, dan sampel fisik berkode	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.9	Tiga alternatif dengan satu ukuran perbandingan dan rekomendasi	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.10	Denah stan pameran dagang tampak atas: salah dan benar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Gambar	Judul	Pembuat	Lisensi	Sumber
Gambar 6.11	Empat langkah menjawab keberatan klien beserta contoh jawaban keliru dan tepat	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—
Gambar 6.12	Peta konsep presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar	Tim Next Level Study Indonesia	digambar sendiri	—

Tabel silang sub bab dan soal

Sub bab	Soal
1.1 · Manajemen desain dan manajemen pemasaran pada UMKM kriya	Bedah Prediksi 07 no. 4; Latihan 1.1 no. 1; Latihan 1.1 no. 2; Kuis Bab 1 no. 2; Kuis Bab 1 no. 4; Kuis Bab 1 no. 9; Kuis Bab 1 no. 12; Kuis Bab 1 no. 13; Simulasi 1 no. 2; Simulasi 2 no. 2; Simulasi 3 no. 6
1.2 · Ciri, material, dan perkembangan kriya tradisional dan modern	Bedah Prediksi 08 no. 2; Latihan 1.2 no. 1; Latihan 1.2 no. 2; Kuis Bab 1 no. 1; Kuis Bab 1 no. 3; Kuis Bab 1 no. 5; Kuis Bab 1 no. 6; Kuis Bab 1 no. 14; Simulasi 1 no. 6; Simulasi 2 no. 1; Simulasi 3 no. 10
1.3 · Konsep hybrid production dalam proses kriya	Bedah Prediksi 09 no. 3; Latihan 1.3 no. 1; Latihan 1.3 no. 2; Kuis Bab 1 no. 7; Kuis Bab 1 no. 8; Kuis Bab 1 no. 10; Kuis Bab 1 no. 11; Kuis Bab 1 no. 15; Simulasi 1 no. 5; Simulasi 2 no. 9
1.4 · Pemasaran digital dan marketplace produk kriya	Bedah Prediksi 07 no. 5; Latihan 1.4 no. 1; Latihan 1.4 no. 2; Kuis Bab 1 no. 18; Kuis Bab 1 no. 19; Kuis Bab 1 no. 21; Kuis Bab 1 no. 24; Kuis Bab 1 no. 25; Simulasi 1 no. 12; Simulasi 2 no. 4; Simulasi 3 no. 11
1.5 · Green product, isu perubahan iklim, dan product life cycle	Bedah Prediksi 07 no. 9; Latihan 1.5 no. 1; Latihan 1.5 no. 2; Kuis Bab 1 no. 16; Kuis Bab 1 no. 17; Kuis Bab 1 no. 20; Kuis Bab 1 no. 22; Kuis Bab 1 no. 23; Simulasi 1 no. 3; Simulasi 2 no. 13; Simulasi 3 no. 1
2.1 · Prosedur dasar produksi kriya sesuai SOP bengkel	Bedah Prediksi 07 no. 2; Latihan 2.1 no. 1; Latihan 2.1 no. 2; Kuis Bab 2 no. 1; Kuis Bab 2 no. 2; Kuis Bab 2 no. 3; Kuis Bab 2 no. 5; Kuis Bab 2 no. 12; Simulasi 1 no. 9; Simulasi 2 no. 12; Simulasi 3 no. 7
2.2 · Penerapan K3LH: keselamatan bengkel dan pengelolaan limbah kerja	Bedah Prediksi 07 no. 14; Latihan 2.2 no. 1; Latihan 2.2 no. 2; Kuis Bab 2 no. 4; Kuis Bab 2 no. 7; Kuis Bab 2 no. 9; Kuis Bab 2 no. 10; Kuis Bab 2 no. 11; Simulasi 1 no. 14; Simulasi 2 no. 14; Simulasi 3 no. 12
2.3 · Komunikasi kerja antarbagian berdasarkan brief	Bedah Prediksi 09 no. 10; Latihan 2.3 no. 1; Latihan 2.3 no. 2; Kuis Bab 2 no. 6; Kuis Bab 2 no. 8; Kuis Bab 2 no. 18; Kuis Bab 2 no. 20; Kuis Bab 2 no. 22; Simulasi 1 no. 7; Simulasi 2 no. 10; Simulasi 3 no. 5
2.4 · Evaluasi konsep desain terhadap kebutuhan pengguna	Bedah Prediksi 08 no. 9; Latihan 2.4 no. 1; Latihan 2.4 no. 2; Kuis Bab 2 no. 14; Kuis Bab 2 no. 16; Kuis Bab 2 no. 19; Kuis Bab 2 no. 21; Kuis Bab 2 no. 25; Simulasi 1 no. 11; Simulasi 2 no. 3; Simulasi 3 no. 2
2.5 · Perilaku kerja profesional dan karakteristik technopreneur	Bedah Prediksi 07 no. 15; Latihan 2.5 no. 1; Latihan 2.5 no. 2; Kuis Bab 2 no. 13; Kuis Bab 2 no. 15; Kuis Bab 2 no. 17; Kuis Bab 2 no. 23; Kuis Bab 2 no. 24; Simulasi 1 no. 1; Simulasi 2 no. 5; Simulasi 3 no. 8
3.1 · Konsep dasar seni, desain, dan kriya	Bedah Prediksi 07 no. 7; Latihan 3.1 no. 1; Kuis Bab 3 no. 1; Kuis Bab 3 no. 2; Kuis Bab 3 no. 3; Kuis Bab 3 no. 4; Kuis Bab 3 no. 5; Kuis Bab 3 no. 7; Kuis Bab 3 no. 17; Kuis Bab 3 no. 18; Simulasi 1 no. 4; Simulasi 2 no. 6; Simulasi 3 no. 3

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab	Soal
3.2 · Tren desain kriya sesuai perkembangan industri dan kebutuhan konsumen	Bedah Prediksi 07 no. 10; Latihan 3.2 no. 1; Latihan 3.2 no. 2; Kuis Bab 3 no. 6; Kuis Bab 3 no. 8; Kuis Bab 3 no. 11; Kuis Bab 3 no. 12; Kuis Bab 3 no. 14; Kuis Bab 3 no. 15; Kuis Bab 3 no. 16; Kuis Bab 3 no. 20; Kuis Bab 3 no. 21; Simulasi 1 no. 13; Simulasi 2 no. 15; Simulasi 3 no. 4
3.3 · Konsep kerja industri berbasis pasar dan visual kontemporer	Bedah Prediksi 07 no. 8; Latihan 3.3 no. 1; Latihan 3.3 no. 2; Kuis Bab 3 no. 9; Kuis Bab 3 no. 10; Kuis Bab 3 no. 13; Kuis Bab 3 no. 19; Kuis Bab 3 no. 22; Kuis Bab 3 no. 23; Kuis Bab 3 no. 24; Kuis Bab 3 no. 25; Simulasi 2 no. 8; Simulasi 3 no. 9
4.1 · Gambar desain produk kriya secara manual	Bedah Prediksi 09 no. 8; Latihan 4.1 no. 1; Latihan 4.1 no. 2; Kuis Bab 4 no. 1; Kuis Bab 4 no. 2; Kuis Bab 4 no. 3; Kuis Bab 4 no. 4; Kuis Bab 4 no. 5; Kuis Bab 4 no. 8; Simulasi 1 no. 10; Simulasi 2 no. 11; Simulasi 3 no. 15
4.2 · Gambar desain digital dan penerapan perangkat lunak desain	Bedah Prediksi 07 no. 13; Latihan 4.2 no. 1; Latihan 4.2 no. 2; Kuis Bab 4 no. 6; Kuis Bab 4 no. 7; Kuis Bab 4 no. 9; Kuis Bab 4 no. 12; Kuis Bab 4 no. 14; Kuis Bab 4 no. 17; Simulasi 1 no. 8; Simulasi 2 no. 7; Simulasi 3 no. 13
4.3 · Gambar kerja, visualisasi, dan presentasi desain kriya	Bedah Prediksi 07 no. 17; Latihan 4.3 no. 1; Latihan 4.3 no. 2; Kuis Bab 4 no. 10; Kuis Bab 4 no. 11; Kuis Bab 4 no. 13; Kuis Bab 4 no. 15; Kuis Bab 4 no. 16; Kuis Bab 4 no. 24; Simulasi 1 no. 25; Simulasi 2 no. 18; Simulasi 3 no. 14
4.4 · Pemilihan teknik dan material berdasarkan brief klien	Bedah Prediksi 09 no. 20; Latihan 4.4 no. 1; Latihan 4.4 no. 2; Kuis Bab 4 no. 18; Kuis Bab 4 no. 19; Kuis Bab 4 no. 20; Kuis Bab 4 no. 21; Kuis Bab 4 no. 22; Kuis Bab 4 no. 23; Kuis Bab 4 no. 25; Simulasi 1 no. 19; Simulasi 2 no. 22; Simulasi 3 no. 16
5.1 · Penyusunan design brief berdasarkan kebutuhan klien	Bedah Prediksi 07 no. 23; Latihan 5.1 no. 1; Latihan 5.1 no. 2; Kuis Bab 5 no. 2; Kuis Bab 5 no. 4; Kuis Bab 5 no. 5; Kuis Bab 5 no. 10; Simulasi 1 no. 24; Simulasi 2 no. 16; Simulasi 3 no. 17
5.2 · Pengembangan ide melalui inspirasi, moodboard, dan sketsa awal	Bedah Prediksi 07 no. 16; Latihan 5.2 no. 1; Latihan 5.2 no. 2; Kuis Bab 5 no. 3; Kuis Bab 5 no. 6; Kuis Bab 5 no. 9; Kuis Bab 5 no. 12; Simulasi 1 no. 22; Simulasi 2 no. 23; Simulasi 3 no. 23
5.3 · Riset pasar dan survei kebutuhan konsumen	Bedah Prediksi 07 no. 24; Latihan 5.3 no. 1; Latihan 5.3 no. 2; Kuis Bab 5 no. 1; Kuis Bab 5 no. 7; Kuis Bab 5 no. 8; Kuis Bab 5 no. 11; Simulasi 1 no. 20; Simulasi 2 no. 19; Simulasi 3 no. 18
5.4 · Perencanaan produksi berdasarkan bahan, alat, waktu, biaya, dan kapasitas	Bedah Prediksi 07 no. 20; Latihan 5.4 no. 1; Latihan 5.4 no. 2; Kuis Bab 5 no. 13; Kuis Bab 5 no. 16; Kuis Bab 5 no. 17; Kuis Bab 5 no. 19; Kuis Bab 5 no. 24; Simulasi 1 no. 16; Simulasi 2 no. 21; Simulasi 3 no. 19
5.5 · Perancangan prototipe produk kriya	Bedah Prediksi 08 no. 25; Latihan 5.5 no. 1; Latihan 5.5 no. 2; Kuis Bab 5 no. 15; Kuis Bab 5 no. 18; Kuis Bab 5 no. 20; Kuis Bab 5 no. 25; Simulasi 1 no. 23; Simulasi 2 no. 24; Simulasi 3 no. 22
5.6 · Uji bentuk dan fungsi prototipe serta revisi desain	Bedah Prediksi 07 no. 19; Latihan 5.6 no. 1; Latihan 5.6 no. 2; Kuis Bab 5 no. 14; Kuis Bab 5 no. 21; Kuis Bab 5 no. 22; Kuis Bab 5 no. 23; Simulasi 1 no. 15; Simulasi 2 no. 20; Simulasi 3 no. 24

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

Sub bab	Soal
6.1 · Teknik pengarsipan karya dan penyusunan portofolio profesional	Bedah Prediksi 08 no. 22; Latihan 6.1 no. 1; Latihan 6.1 no. 2; Latihan 6.1 no. 3; Kuis Bab 6 no. 1; Kuis Bab 6 no. 2; Kuis Bab 6 no. 3; Kuis Bab 6 no. 4; Kuis Bab 6 no. 5; Kuis Bab 6 no. 6; Kuis Bab 6 no. 7; Kuis Bab 6 no. 8; Kuis Bab 6 no. 11; Kuis Bab 6 no. 12; Kuis Bab 6 no. 13; Kuis Bab 6 no. 15; Kuis Bab 6 no. 16; Kuis Bab 6 no. 17; Kuis Bab 6 no. 19; Kuis Bab 6 no. 21; Simulasi 1 no. 17; Simulasi 1 no. 21; Simulasi 2 no. 17; Simulasi 2 no. 25; Simulasi 3 no. 21; Simulasi 3 no. 25
6.2 · Presentasi desain dan produksi kriya kepada klien dan pasar	Bedah Prediksi 07 no. 25; Latihan 6.2 no. 1; Latihan 6.2 no. 2; Kuis Bab 6 no. 9; Kuis Bab 6 no. 10; Kuis Bab 6 no. 14; Kuis Bab 6 no. 18; Kuis Bab 6 no. 20; Kuis Bab 6 no. 22; Kuis Bab 6 no. 23; Kuis Bab 6 no. 24; Kuis Bab 6 no. 25; Simulasi 1 no. 18; Simulasi 3 no. 20

NEXT LEVEL STUDY
Educational Institutions

Gratis dari Next Level Study Indonesia · next-level-study.com/library · tidak untuk diperjualbelikan

NEXT LEVEL STUDY INDONESIA

Era Baru Pendidikan

TKA SMK Kriya

Tetaplah menari, sekalipun lagu pengiringmu telah hilang. Sebab di luar sana, selalu ada seseorang yang menemukan bahagianya karena kamu tidak berhenti melangkah.

— HANDAKA LUMU

Buku ini menjelaskan secara rinci apa saja yang perlu kamu persiapkan untuk TKA Desain dan Produksi Kriya: materi yang diuji, strategi menjawab, dan latihan yang terarah.

Belajar lebih jauh di LMS NLS

next-level-study.com/belajar/lms-player.html?course=buku-smkkriya

GRATIS · TIDAK UNTUK DIPERJUALBELIKAN

SMKKRIYA · Edisi 1 · Gratis untuk pelajar Indonesia · 2026/2027