

PAKET SOAL VISUAL-KONTEKSTUAL

OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN BULAT

Matematika • REVISI PROFESIONAL

Papan Anggaran OSIM

Saldo, pembelian paket, dan donasi dicatat dalam satu laporan.

REKAP DANA KEGIATAN

Saldo awal

+120 ribu

Pembelian

6 paket $\times$ 18 ribu

Donasi masuk

+25 ribu

Mata Pelajaran

Matematika

Materi

Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat

Komposisi

7 pilihan ganda + 3 esai scaffolding

Melalui pengamatan visual dan situasi kontekstual, peserta didik dapat menentukan urutan operasi, menyusun model matematika, menghitung, dan menafsirkan operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan tanda kurung serta kaidah operasi secara tepat.

BAGIAN 1 — KISI-KISI SOAL

No.	Kode TP	Indikator	Materi	Konteks	Bentuk	Level	Visual	Kunci
1	TP-5A	Mengidentifikasi model operasi campuran dari perubahan suhu berurutan	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Ruang uji stabilitas suhu	PG	C2	Visual realistis ruang uji stabilitas suhu	C
2	TP-5A	Menentukan operasi yang harus dikerjakan lebih dahulu	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Papan skor kuis madrasah	PG	C2	Visual realistis papan skor kuis madrasah	B
3	TP-5B	Menghitung posisi akhir menggunakan perkalian, penjumlahan, dan pengurangan	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Perjalanan lift perpustakaan	PG	C3	Visual realistis perjalanan lift perpustakaan	D
4	TP-5B	Menentukan suhu akhir dari tiga perubahan berurutan	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Ruang penyimpanan dingin	PG	C3	Visual realistis ruang penyimpanan dingin	A
5	TP-5B	Menghitung saldo akhir setelah pembelian berulang dan donasi	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Anggaran kegiatan OSIM	PG	C3	Visual realistis anggaran kegiatan osim	C
6	TP-5B	Menentukan kedalaman akhir dari penurunan berulang dan kenaikan	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Komputer selam	PG	C3	Visual realistis komputer selam	B
7	TP-5C	Menganalisis pengaruh tanda kurung terhadap hasil operasi campuran	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Dua program perjalanan robot	PG	C4	Visual realistis dua program perjalanan robot	D
8	TP-5C	Memodelkan dan menyelesaikan perubahan suhu campuran	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Rantai dingin vaksin	Esai	C4	Visual realistis rantai dingin vaksin	−5 °C
9	TP-5C	Menghitung skor akhir dari bonus dan penalti berulang	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Kompetisi matematika antar-kelas	Esai	C4	Visual realistis kompetisi matematika antar-kelas	+1 poin
10	TP-5D	Menyusun model dan mengevaluasi defisit atau surplus melalui operasi campuran	Operasi hitung campuran bilangan bulat	Dana bazar kelas	Esai	C4/C5	Visual realistis dana bazar kelas	+3 ribu rupiah

BAGIAN 2 — NASKAH SOAL SISWA

Nama	
Kelas	
Nomor Absen	
Tanggal	

Waktu pengerjaan: 75 menit | **Jumlah soal:** 10 nomor | **Komposisi:** 7 pilihan ganda dan 3 esai

Petunjuk Pengerjaan

1. Amati visual dengan teliti karena data utama terdapat pada visual.
2. Untuk nomor 1–7, pilih satu jawaban yang paling tepat.
3. Untuk nomor 8–10, kerjakan terlebih dahulu secara mandiri dan tuliskan langkah penyelesaian.
4. Bantuan bertahap diberikan guru hanya setelah jawaban mandiri belum tepat.
5. Periksa kembali tanda operasi, arah perpindahan, dan hasil setiap tahap.

SOAL 1 • TP-5A • C2 - Pemahaman

Ruang Uji Stabilitas Suhu

Suhu awal, penurunan berulang, dan pemanasan akhir ditampilkan pada satu panel.



Gambar soal 1. Ruang uji stabilitas suhu

Papan anggaran menunjukkan saldo awal +120 ribu rupiah, pembelian 6 paket masing-masing 18 ribu rupiah, dan donasi masuk +25 ribu rupiah. Bendahara harus menerapkan urutan operasi yang benar.

Saldo akhir manakah yang tepat?

A. +127 ribu karena $120-6+18-25=107$ lalu dibulatkan.	B. -13 ribu karena semua pengeluaran dan pemasukan dijumlahkan tanpa urutan.
C. +37 ribu karena $120-(6 \times 18)+25=37$.	D. +627 ribu karena $120-6 \times (18+25)$.

Papan Skor Kuis Madrasah

Layar menunjukkan satu operasi campuran dengan penalti dan bonus.

SKOR TIM AL-FARABI

$$-6 + 4 \times 5$$

Tentukan operasi yang dikerjakan lebih dahulu.

Gambar soal 2. Papan skor kuis madrasah

Ruang uji bersuhu awal +5 derajat Celsius. Mesin menjalankan 4 siklus, masing-masing -3 derajat Celsius, kemudian pemanas menambah +2 derajat Celsius.

Model dan suhu akhir manakah yang benar?

A. $5+4-3+2=8$ derajat Celsius karena operasi dikerjakan dari kiri.

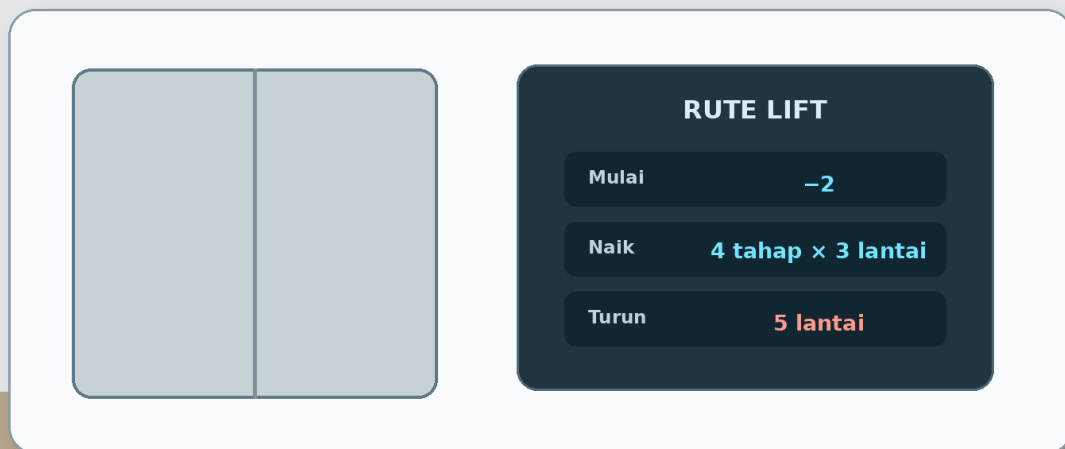
B. $5+4 \times (-3)+2=-5$ derajat Celsius.

C. $(5+4) \times (-3)+2=-25$ derajat Celsius.

D. $5-4 \times (-3)-2=15$ derajat Celsius.

Perjalanan Lift Perpustakaan

Posisi awal dan dua jenis perpindahan ditampilkan pada panel kontrol.



Gambar soal 3. Perjalanan lift perpustakaan

Skor tim Al-Farabi ditentukan oleh ekspresi $-6+4 \times 5$. Panitia meminta peserta menerapkan prioritas perkalian sebelum penjumlahan.

Nilai skor yang benar adalah ...

A. -10 karena $-6+4$ dikerjakan lebih dahulu.	B. -50 karena -6 dikalikan 4 lalu ditambah 5.
C. -2 karena 4 dan 5 dianggap satu bilangan.	D. 14 karena $4 \times 5 = 20$, kemudian $-6+20=14$.

Ruang Penyimpanan Dingin

Catatan suhu menunjukkan keadaan awal, pendinginan bertahap, dan pemulihan akhir.



Gambar soal 4. Ruang penyimpanan dingin

Lift mulai pada lantai -2, naik sebanyak 4 tahap dengan 3 lantai per tahap, kemudian turun 5 lantai.
Posisi akhir lift yang benar adalah ...

A. +5 karena $-2+(4\times3)-5=5$.	B. -1 karena $-2+4+3-5=-0$.
C. +25 karena semua bilangan dianggap positif.	D. -19 karena gerak naik dimodelkan negatif.



Gambar soal 5. Anggaran kegiatan OSIM

Ruang pendingin bersuhu awal +8 derajat Celsius, mengalami tiga tahap perubahan -4 derajat Celsius, lalu pemulihan +5 derajat Celsius.
Suhu akhir yang tepat adalah ...

A. +9 derajat Celsius karena $8-3+4=9$.	B. -9 derajat Celsius karena semua perubahan dianggap penurunan.
C. +1 derajat Celsius karena $8+3\times(-4)+5=1$.	D. +25 derajat Celsius karena $3\times(-4)$ dianggap +12.

Komputer Selam

Layar merekam kedalaman awal, penurunan berulang, dan gerak menuju permukaan.



Gambar soal 6. Komputer selam

Komputer selam mencatat kedalaman awal -6 meter, penurunan 4 meter per menit selama 3 menit, kemudian gerak naik +8 meter.

Posisi akhir penyelam yang benar adalah ...

A. +14 meter karena -6 dan -12 diubah menjadi positif.	B. -10 meter karena $-6+3 \times (-4)+8=-10$.
C. -2 meter karena hanya kedalaman awal dan gerak naik yang dihitung.	D. -26 meter karena gerak naik juga dianggap negatif.

Dua Program Robot

Tanda kurung mengubah urutan operasi dan menghasilkan rute berbeda.

PROGRAM A

$-4 + 3 \times 5 - 6$

Tanpa tanda kurung

PROGRAM B

$(-4 + 3) \times 5 - 6$

Dengan tanda kurung

Gambar soal 7. Dua program perjalanan robot

Dua program robot ditulis sebagai $A = -4 + 3 \times 5 - 6$ dan $B = (-4 + 3) \times 5 - 6$. Tanda kurung menyebabkan urutan operasi berbeda.

Analisis manakah yang benar?

A. Kedua program menghasilkan 5 karena tanda kurung tidak berpengaruh.	B. Program A=-35 dan Program B=-11 karena semua operasi dikerjakan dari kiri.
C. Program A=11 dan Program B=5 karena perkalian selalu dilakukan terakhir.	D. Program A=5 dan Program B=-11; hasil A 16 satuan lebih besar daripada B.

Rantai Dingin Vaksin

Suhu awal melewati lima tahap pendinginan lalu koreksi pemanasan.



Gambar soal 8. Rantai dingin vaksin

Kotak vaksin mulai pada suhu +12 °C. Kotak melewati 5 tahap pendinginan, masing-masing menurunkan suhu 4 °C. Setelah itu, koreksi pemanasan menaikkan suhu 3 °C. Tuliskan informasi yang diketahui, buat model matematika, tunjukkan urutan perhitungan, tentukan suhu akhir, dan jelaskan makna tanda hasil.

Jawaban mandiri:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Checkpoint hasil akhir:

Kompetisi Matematika Antar-Kelas

Skor awal, bonus ronde, dan penalti pelanggaran ditampilkan lengkap.

PAPAN SKOR TIM IBNU SINA

Skor awal

-8

4 ronde

+6/ronde

5 pelanggaran

-3/pelanggaran

Gambar soal 9. Kompetisi matematika antar-kelas

Tim Ibnu Sina memulai dengan skor -8 . Tim memperoleh bonus 6 poin pada setiap ronde selama 4 ronde, kemudian menerima penalti 3 poin untuk setiap pelanggaran sebanyak 5 kali. Susun model matematika, hitung skor akhir secara bertahap, dan jelaskan apakah posisi skor akhir positif, negatif, atau nol.

Jawaban mandiri:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Checkpoint hasil akhir:

Dana Bazar Kelas

Defisit awal, iuran kelompok, dan biaya perlengkapan harus dihitung berurutan.

LAPORAN BAZAR KELAS VII

Posisi dana awal

-45 ribu

Iuran masuk

6 kelompok × 12 ribu

Biaya perlengkapan

3 paket × 8 ribu

Gambar soal 10. Dana bazar kelas

Dana bazar kelas mula-mula defisit 45 ribu rupiah. Enam kelompok kemudian menyeter masing-masing 12 ribu rupiah. Setelah itu, panitia membeli 3 paket perlengkapan seharga 8 ribu rupiah per paket. Buat model matematika, tentukan posisi dana akhir, dan simpulkan apakah kegiatan masih defisit atau sudah surplus.

Jawaban mandiri:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Checkpoint hasil akhir:

BAGIAN 3 — SPESIFIKASI VISUAL**Visual Soal Nomor 1**

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis ruang uji stabilitas suhu

Data yang harus terlihat: Suhu awal +5 °C; empat siklus masing-masing −3 °C; pemanasan akhir +2 °C.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual ruang uji stabilitas suhu dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 1.

Visual Soal Nomor 2

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis papan skor kuis madrasah

Data yang harus terlihat: Operasi pada layar: $-6 + 4 \times 5$.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual papan skor kuis madrasah dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 2.

Visual Soal Nomor 3

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis perjalanan lift perpustakaan

Data yang harus terlihat: Posisi awal −2; empat tahap naik 3 lantai; kemudian turun 5 lantai.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual perjalanan lift perpustakaan dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 3.

Visual Soal Nomor 4

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis ruang penyimpanan dingin

Data yang harus terlihat: Suhu awal +8 °C; tiga kali penurunan −4 °C; kenaikan akhir +5 °C.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual ruang penyimpanan dingin dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 4.

Visual Soal Nomor 5

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis anggaran kegiatan osim

Data yang harus terlihat: Saldo awal +120 ribu; pembelian 6×18 ribu; donasi +25 ribu.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual anggaran kegiatan osim dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 5.

Visual Soal Nomor 6

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis komputer selam

Data yang harus terlihat: Kedalaman awal -6 meter; tiga menit turun 4 meter per menit; kemudian naik 8 meter.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual komputer selam dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 6.

Visual Soal Nomor 7

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis dua program perjalanan robot

Data yang harus terlihat: Program A: $-4 + 3 \times 5 - 6$; Program B: $(-4 + 3) \times 5 - 6$.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual dua program perjalanan robot dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 7.

Visual Soal Nomor 8

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis rantai dingin vaksin

Data yang harus terlihat: Suhu awal $+12^{\circ}\text{C}$; lima tahap masing-masing -4°C ; koreksi $+3^{\circ}\text{C}$.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual rantai dingin vaksin dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 8.

Visual Soal Nomor 9

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis kompetisi matematika antar-kelas

Data yang harus terlihat: Skor awal -8 ; empat ronde masing-masing $+6$; lima pelanggaran masing-masing -3 .

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual kompetisi matematika antar-kelas dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 9.

Visual Soal Nomor 10

Jenis visual: Ilustrasi semi-realistis dana bazar kelas

Data yang harus terlihat: Dana awal -45 ribu; enam iuran masing-masing $+12$ ribu; tiga paket biaya masing-masing -8 ribu.

Tata letak: Objek utama dominan, label angka berada pada panel/kartu, caption di bawah visual.

Gaya visual: Semi-realistis, pencahayaan netral, kedalaman ruang, bayangan lembut, dan kontras tinggi.

Rasio: 16:9

Informasi dilarang: Tanda centang, label jawaban, urutan akhir, atau warna yang mengarahkan jawaban.

Hubungan dengan soal: Peserta didik harus membaca seluruh nilai pada visual untuk menentukan operasi, mengikuti perubahan, dan menghitung hasil.

Teks alternatif: Visual dana bazar kelas dengan data bilangan bulat untuk soal nomor 10.

BAGIAN 4 — KUNCI, PEMBAHASAN, DAN SCAFFOLDING GURU

Nomor 1

Jawaban: $5 + 4 \times (-3) + 2 = -5$ °C

Langkah penyelesaian:

1. Penurunan per siklus dinyatakan -3 .
2. Kerjakan perkalian: $4 \times (-3) = -12$.
3. Gabungkan: $5 + (-12) + 2 = -5$ °C.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Menjumlahkan angka tanpa memperhatikan operasi berulang atau mengerjakan dari kiri tanpa mendahulukan perkalian.

Skor: 1

Nomor 2

Jawaban: Menghitung 4×5 terlebih dahulu.

Langkah penyelesaian:

1. Perkalian memiliki prioritas sebelum penjumlahan.
2. Hitung $4 \times 5 = 20$, kemudian $-6 + 20$.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Mengerjakan operasi selalu dari kiri ke kanan tanpa memperhatikan urutan operasi.

Skor: 1

Nomor 3

Jawaban: Lantai +5

Langkah penyelesaian:

1. Model: $-2 + 4 \times 3 - 5$.
2. Perkalian: $4 \times 3 = 12$.
3. $-2 + 12 - 5 = +5$.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Mengalikan seluruh ekspresi atau menjumlahkan 4 dan 3 sebagai satu perubahan.

Skor: 1

Nomor 4

Jawaban: $+1$ °C

Langkah penyelesaian:

1. Model: $8 + 3 \times (-4) + 5$.

2. $3 \times (-4) = -12$.

3. $8 - 12 + 5 = +1$ °C.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Mengabaikan suhu awal, tanda penurunan, atau kenaikan akhir.

Skor: 1

Nomor 5

Jawaban: +37 ribu rupiah

Langkah penyelesaian:

1. Model: $120 - 6 \times 18 + 25$.

2. Pembelian total: $6 \times 18 = 108$.

3. $120 - 108 + 25 = 37$ ribu rupiah.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Menambah biaya pembelian, mengurangi donasi, atau mengerjakan $120 - 6$ terlebih dahulu.

Skor: 1

Nomor 6

Jawaban: -10 meter

Langkah penyelesaian:

1. Model: $-6 + 3 \times (-4) + 8$.

2. $3 \times (-4) = -12$.

3. $-6 - 12 + 8 = -10$ meter.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Menganggap kata naik selalu membuat hasil positif atau tidak memasukkan kedalaman awal.

Skor: 1

Nomor 7

Jawaban: Program A = +5 dan Program B = -11.

Langkah penyelesaian:

1. Program A: $3 \times 5 = 15$, lalu $-4 + 15 - 6 = +5$.
2. Program B: kerjakan kurung $-4 + 3 = -1$, lalu $-1 \times 5 - 6 = -11$.
3. Tanda kurung mengubah urutan operasi dan hasil.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Mengabaikan tanda kurung atau menerapkan urutan operasi yang sama pada kedua program.

Skor: 1

Nomor 8

Jawaban: $+12 + 5 \times (-4) + 3 = -5$ °C; suhu akhir 5 °C di bawah nol.

Langkah penyelesaian:

1. Model: $12 + 5 \times (-4) + 3$.
2. Kerjakan perkalian: $5 \times (-4) = -20$.
3. Hitung: $12 - 20 + 3 = -5$ °C.
4. Tanda negatif berarti suhu berada 5 °C di bawah nol.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Mengerjakan $12 + 5$ lebih dahulu, mengabaikan tanda negatif, atau melewati koreksi $+3$ °C.

Kartu bantuan bertahap (berikan satu per satu):

Bantuan 1: Tuliskan tiga data: suhu awal $+12$, lima tahap, dan perubahan tiap tahap -4 serta koreksi $+3$.

Bantuan 2: Dahulukan perkalian $5 \times (-4)$, bukan penjumlahan $12 + 5$.

Bantuan 3: Gabungkan suhu awal, perubahan total, dan koreksi; kemudian jelaskan arti tanda negatif.

Komponen	Skor
Menuliskan data dari visual dengan benar	1
Menentukan tanda setiap perubahan/operasi	1
Menyusun model matematika yang tepat	1
Menunjukkan perhitungan bertahap	1
Menuliskan hasil akhir	1
Menafsirkan hasil dalam konteks	1
Total	6

Nomor 9

Jawaban: $-8 + 4 \times 6 - 5 \times 3 = +1$ poin; skor akhir positif.

Langkah penyelesaian:

1. Model: $-8 + 4 \times 6 - 5 \times 3$.
2. Bonus total: $4 \times 6 = 24$; penalti total: $5 \times 3 = 15$.
3. Skor akhir: $-8 + 24 - 15 = +1$.
4. Hasil positif berarti tim berada satu poin di atas nol.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Menjumlahkan $4 + 6$ dan $5 + 3$, menghilangkan penalti, atau salah mengelola tanda skor awal.

Kartu bantuan bertahap (berikan satu per satu):

Bantuan 1: Pisahkan bonus dan penalti: bonus 4×6 , penalti 5×3 .

Bantuan 2: Hitung kedua perkalian sebelum menjumlahkan atau mengurangkannya dengan skor awal.

Bantuan 3: Gunakan model $-8 + 24 - 15$ dan tafsirkan tanda hasil akhir.

Komponen	Skor
Menuliskan data dari visual dengan benar	1
Menentukan tanda setiap perubahan/operasi	1
Menyusun model matematika yang tepat	1
Menunjukkan perhitungan bertahap	1
Menuliskan hasil akhir	1
Menafsirkan hasil dalam konteks	1
Total	6

Nomor 10

Jawaban: $-45 + 6 \times 12 - 3 \times 8 = +3$ ribu rupiah; kegiatan memiliki surplus 3 ribu rupiah.

Langkah penyelesaian:

1. Model: $-45 + 6 \times 12 - 3 \times 8$.
2. Iuran total: $6 \times 12 = 72$; biaya total: $3 \times 8 = 24$.
3. Dana akhir: $-45 + 72 - 24 = +3$ ribu.
4. Tanda positif menunjukkan surplus 3 ribu rupiah.

Miskonsepsi yang mungkin terjadi: Menganggap defisit sebagai positif, mengerjakan dari kiri sebelum perkalian, atau tidak mengurangi biaya perlengkapan.

Kartu bantuan bertahap (berikan satu per satu):

Bantuan 1: Nyatakan defisit sebagai -45 ; iuran sebagai $6 \times (+12)$; biaya sebagai $3 \times (-8)$.

Bantuan 2: Hitung total iuran dan total biaya terlebih dahulu.

Bantuan 3: Gabungkan $-45 + 72 - 24$, lalu tentukan arti tanda positif atau negatif.

Komponen	Skor
Menuliskan data dari visual dengan benar	1
Menentukan tanda setiap perubahan/operasi	1
Menyusun model matematika yang tepat	1
Menunjukkan perhitungan bertahap	1
Menuliskan hasil akhir	1
Menafsirkan hasil dalam konteks	1
Total	6

Rekapitulasi Skor

Bagian	Skor Maksimum
Pilihan ganda nomor 1–7	7
Esai nomor 8–10	18
Skor maksimum keseluruhan	25

Nilai = (Skor Perolehan / 25) $\times$ 100

BAGIAN 5 — AUDIT MUTU

No.	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	Status
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
9	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus
10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	N/A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Lulus

Kode audit: kesesuaian TP, fungsi visual, konsistensi data, satuan, perhitungan, objektivitas jawaban, kualitas pengecoh, bebas petunjuk, bahasa, realisme konteks, keterbacaan label, efisiensi tata letak, responsivitas HP, konsistensi kunci, dan ketidakambiguan.