

EASY HACKS TKA

TES KEMAMPUAN AKADEMIK
+ **UJIAN SEKOLAH (US)**

SMP | MTs

2026
2027

**RINGKASAN MATERI
TRYOUT TKA & US**

- BAHASA INDONESIA
- BAHASA INGGRIS
- MATEMATIKA
- IPA
- IPS
- PEND. PANCASILA
- PEND. JASMANI



PAKET
TRYOUT TKA



VIDEO TUTORIAL
PEMBELAJARAN



BONUS E-BOOK
UJIAN SEKOLAH



EASY HACKS TKA

TES KEMAMPUAN AKADEMIK
+ UJIAN SEKOLAH (US)

SMP | MTs

2026
2027

**RINGKASAN MATERI
TRYOUT TKA & US**

- BAHASA INDONESIA
- BAHASA INGGRIS
- MATEMATIKA
- IPA
- IPS
- PEND. PANCASILA
- PEND. JASMANI



PAKET
TRYOUT TKA



VIDEO TUTORIAL
PEMBELAJARAN



BONUS E-BOOK
UJIAN SEKOLAH

EASY HACKS

TKA

TES KEMAMPUAN DASAR
+ UJIAN SEKOLAH (US)
SMP/MTs 2026/2027

Penulis:

Tim Mentor Accel:

- Bara Wahyu Ramadhan
- Era Findiani
- Sari Puspita

Editor: Alinea Accel

PENERBIT:

SOPIA TIMUR

Karangmojo, Wedomartani, Ngemplak,
Sleman, Yogyakarta

2025

EASY HACKS TKA TES KEMAMPUAN DASAR + UJIAN SEKOLAH (US) SMP/MTs 2026/2027

Penulis : **Tim Mentor Accel:**
- Bara Wahyu Ramadhan
- Era Findiani
- Sari Puspita

Editor : Alinea Accel

Proofreader : Alinea Accel

Layouter : Ali

Desainer Cover : Alinea Accel

PENERBIT : SOPIA TIMUR

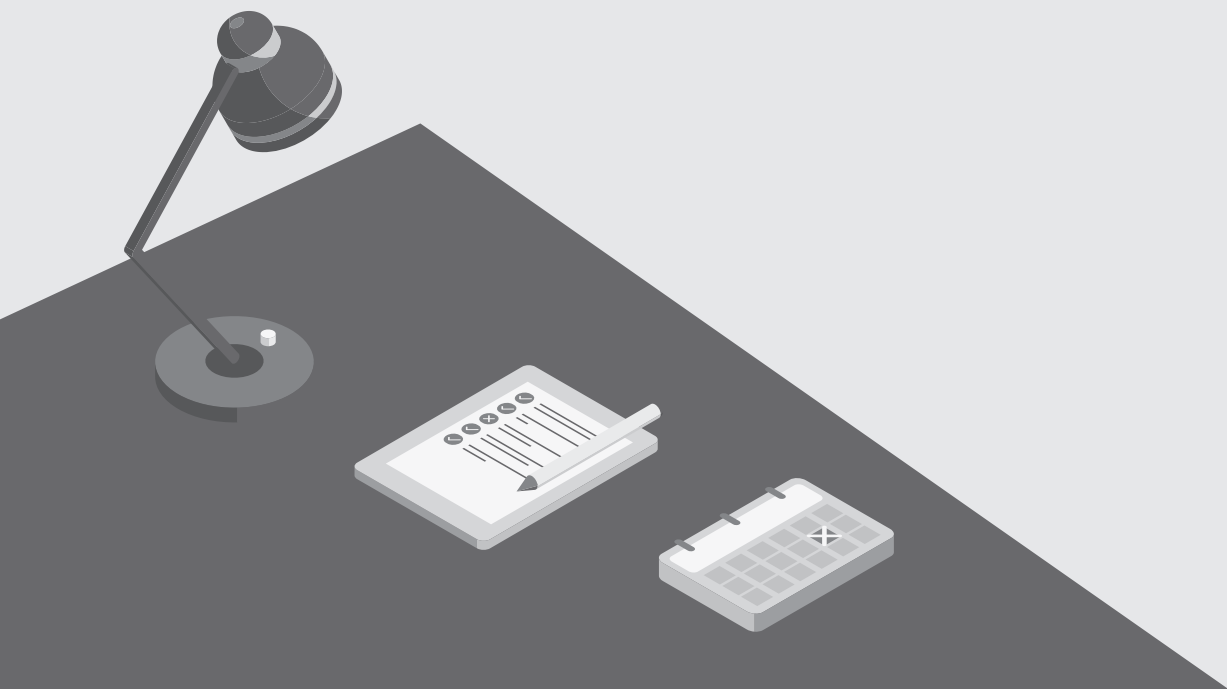
Cetakan I, 2025

Tebal: x + 450 hlm

Ukuran: 19 cm×26 cm

ISBN:

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit





Kata Pengantar

Tes Kompetensi Akademik merupakan tes yang digunakan untuk menguji kemampuan siswa dengan soal analisis terutama soal *Higher Order of Thinking Skill* (HOTS). TKA merupakan tes sebagai pengganti Ujian Nasional yang sudah tidak diberlakukan kembali mulai tahun 2020. Pada jenjang SMP/MTs, hasil penilaian TKA digunakan sebagai sarana untuk seleksi sekolah tingkat lanjutan yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA). Nilai TKA tidak akan membuat siswa tidak lulus sekolah namun hanya digunakan pertimbangan mencari sekolah SMA. Nilai kelulusan akan diambil dari nilai Ujian Sekolah dan Ujian Praktik.

Buku ini dapat digunakan sebagai pedoman belajar dalam mempersiapkan tes TKA khusus jenjang SMP/MTs. Materi disajikan sesuai dengan kisi-kisi dari dinas pendidikan terbaru dan diberikan contoh soal HOTS baik dalam bentuk pilihan ganda biasa, pilihan ganda kategori, dan pilihan ganda MCMA. Pada bagian selanjutnya juga diberikan latihan soal TKA dengan prediksi yang mirip dengan soal yang akan keluar aslinya. Bagian akhir buku ini diberi bonus tambahan berupa latihan ujian sekolah untuk beberapa mata pelajaran. Harapannya juga bisa menunjang nilai ujian sekolah nanti. Semoga mendapatkan nilai yang baik. Tentunya juga masuk SMA impian masing-masing.

Penulis

Daftar Isi



Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vi
AKSES BONUS	xi



BAGIAN 1

Mengenal Tes Kemampuan Akademik (TKA)	1
---	---



BAGIAN 2

Ringkasan Materi dan Contoh Soal Bahasa Indonesia	5
---	---

BAB 1 : Pemahaman Tekstual	7
---	---

A. Mengidentifikasi penggunaan istilah dalam berbagai bidang	7
B. Mengidentifikasi objek dan/atau latar berdasarkan kosakata yang digunakan dalam teks fiksi atau non fiksi	10
C. Mengidentifikasi informasi penting yang tersurat dalam teks	13
D. Menyusun kerangka atau bagan berdasar bagian-bagian penting dalam teks	17

BAB 2 : Pemahaman Inferensial	20
--	----

A. Menyimpulkan ide pokok, gagasan pendukung, tokoh, peristiwa, latar, dan/atau nilai-nilai dalam dan/atau antar teks	20
B. Menjelaskan kelogisan hubungan antar peristiwa, antar gagasan, dan/atau antar informasi dalam dan/atau antar teks	24
C. Memprediksi peristiwa dalam teks	28
D. Menjelaskan bahasa kias dan citraan yang digunakan dalam teks fiksi	31

BAB 3 : Evaluasi dan Apresiasi	35
A. Menilai relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari.....	35
B. Menilai kesesuaian dan/atau keakuratan unsur, kebahasaan, atau isi berdasarkan perbandingan informasi dalam dan/atau antar teks.....	38
C. Menyimpulkan respons emosional terhadap unsur teks fiksi.....	42



BAGIAN 3

Ringkasan Materi dan Contoh Soal Matematika	47
--	-----------

BAB 1 : Bilangan.....	50
------------------------------	-----------

A. Jenis dan sifat bilangan	50
B. Operasi pada bilangan	51
C. Perkiraan hasil perhitungan.....	57
D. Faktorisasi prima bilangan asli.....	60
E. Rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan)	66
F. Perbandingan senilai dan berbalik nilai	70
A. Persamaan linear satu variabel.....	76

BAB 2 : Aljabar	76
------------------------------	-----------

B. Pertidaksamaan linear satu variabel.....	79
C. Sistem persamaan linear dua variabel	82
D. Bentuk aljabar dan operasinya (komutatif, asosiatif, dan distributif)	87
E. Relasi dan fungsi (domain dan kodomain) serta penyajiannya.....	89
F. Barisan dan Deret berhingga	94

BAB 3 : Geometri dan Pengukuran	103
--	------------

A. Hubungan antar sudut pada garis berpotongan dan segitiga.....	103
B. Teorema pythagoras.....	110
C. Kekongruenan dan kesebangunan.....	115
D. Jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut)	121
E. Transformasi tunggal (Refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi pada titik dan garis serta bangun datar pada bidang).....	123
F. Keliling dan luas bangun datar.....	128
G. Volume bangun ruang.....	134

BAB 4 : Data dan Peluang	142
A. Penyajian dan interpretasi data.....	142
B. Statistika (Mean, median, modus, dan jangkauan data)	150
C. Perbandingan ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran beberapa kelompok data	156
D. Peluang dan frekuensi relatif dari kejadian tunggal.....	160



BAGIAN 4

Latihan Soal TKA Bahasa Indonesia	167
Paket 1 Latihan Soal TKA Bahasa Indonesia.....	169
Paket 2 Latihan Soal TKA Bahasa Indonesia.....	189
Paket 3 Latihan Soal TKA Bahasa Indonesia.....	207



BAGIAN 5

Latihan Soal TKA Matematika	231
Paket 1 Latihan Soal TKA Matematika.....	233
Paket 2 Latihan Soal TKA Matematika.....	246
Paket 3 Latihan Soal TKA Matematika.....	259



BAGIAN 6

Pembahasan TKA Bahasa Indonesia	273
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 1	275
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 2	286
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 3.....	297



BAGIAN 7

Pembahasan TKA Matematika	307
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 1	309
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 2	322
Pembahasan TKA Bahasa Indonesia Paket 3	335



BAGIAN 8

Latihan Ujian Sekolah	349
Latihan Ujian Sekolah Ilmu Pengetahuan Sosial	351
Latihan Ujian Sekolah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	359
Latihan Ujian Sekolah Ilmu Pengetahuan Alam	368
Latihan Ujian Sekolah Bahasa Inggris	378
Latihan Ujian Sekolah Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	386

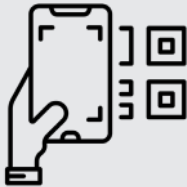


BAGIAN 9

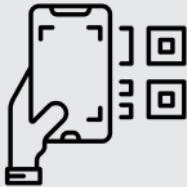
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah	395
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah Ilmu Pengetahuan Sosial	397
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	406
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah Ilmu Pengetahuan Alam	415
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah Bahasa Inggris	430
Pembahasan Latihan Ujian Sekolah Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	435
 Daftar Pustaka	 443
Profil Penulis	447



CARA MUDAH AKSES BONUS



VIDEO PEMBELAJARAN TKA



PAKET TRYOUT TKA



E-BOOK UJIAN SEKOLAH



BAGIAN 1

Mengenal Tes Kemampuan Akademik (TKA)

Tes Kemampuan Akademik (TKA) hadir sebagai jawaban atas kebutuhan penting yaitu pelaporan capaian akademik murid secara lebih terukur dan terstandar. Selama beberapa tahun terakhir, absennya laporan berbasis standar ini menimbulkan sejumlah persoalan.

Masalah paling terasa muncul ketika capaian akademik murid dari berbagai satuan pendidikan perlu dibandingkan, misalnya dalam proses seleksi. Jika penilaian hanya bersandar pada data internal tiap sekolah seperti nilai rapor sering kali timbul keraguan soal objektivitas dan keadilan. Dengan adanya TKA, perbandingan capaian murid dapat dilakukan secara lebih transparan, adil, dan setara, sehingga hasil seleksi benar-benar mencerminkan kemampuan akademik individu, bukan sekadar penilaian lokal dari masing-masing sekolah.

Mata uji Tes Kemampuan Akademik (TKA) untuk jenjang SD/MI dan SMP/MTs sederajat mencakup dua bidang utama, yaitu Bahasa Indonesia dan Matematika. Setiap peserta TKA wajib mengerjakan kedua bidang tersebut. Soal dalam TKA terdiri atas soal tunggal dan soal grup. Soal tunggal adalah soal yang berdiri sendiri, tidak memiliki kaitan dengan soal lain. Sedangkan soal grup merupakan sekumpulan soal yang semuanya didasarkan pada satu stimulus yang sama.

Dalam TKA, terdapat tiga bentuk soal, yaitu:

1. Pilihan ganda sederhana
2. Pilihan ganda kompleks (PGK) model multiple choice multiple answers (MCMA)
3. Pilihan ganda kompleks (PGK) model kategori

Ketiga bentuk soal tersebut sama-sama menyajikan beberapa opsi jawaban atau respons untuk satu pokok soal. Perbedaannya terletak pada cara peserta diminta memilih jawaban yang tepat sesuai dengan karakteristik masing-masing model. Penjelasannya sebagai berikut :

1. Pilihan ganda sederhana: hanya ada satu jawaban yang benar. Peserta diminta memilih satu jawaban paling tepat dari beberapa opsi yang tersedia.
2. Pilihan ganda kompleks (MCMA): bisa terdapat lebih dari satu jawaban benar. Peserta harus memilih semua pilihan yang dianggap benar, bukan hanya satu.
3. Pilihan ganda kompleks kategori: terdiri atas beberapa pernyataan yang semuanya harus diberi respons. Misalnya, peserta diminta menentukan apakah setiap pernyataan termasuk “benar” atau “salah”, atau “sesuai” maupun “tidak sesuai”. Dengan demikian, setiap pernyataan perlu dijawab secara terpisah.

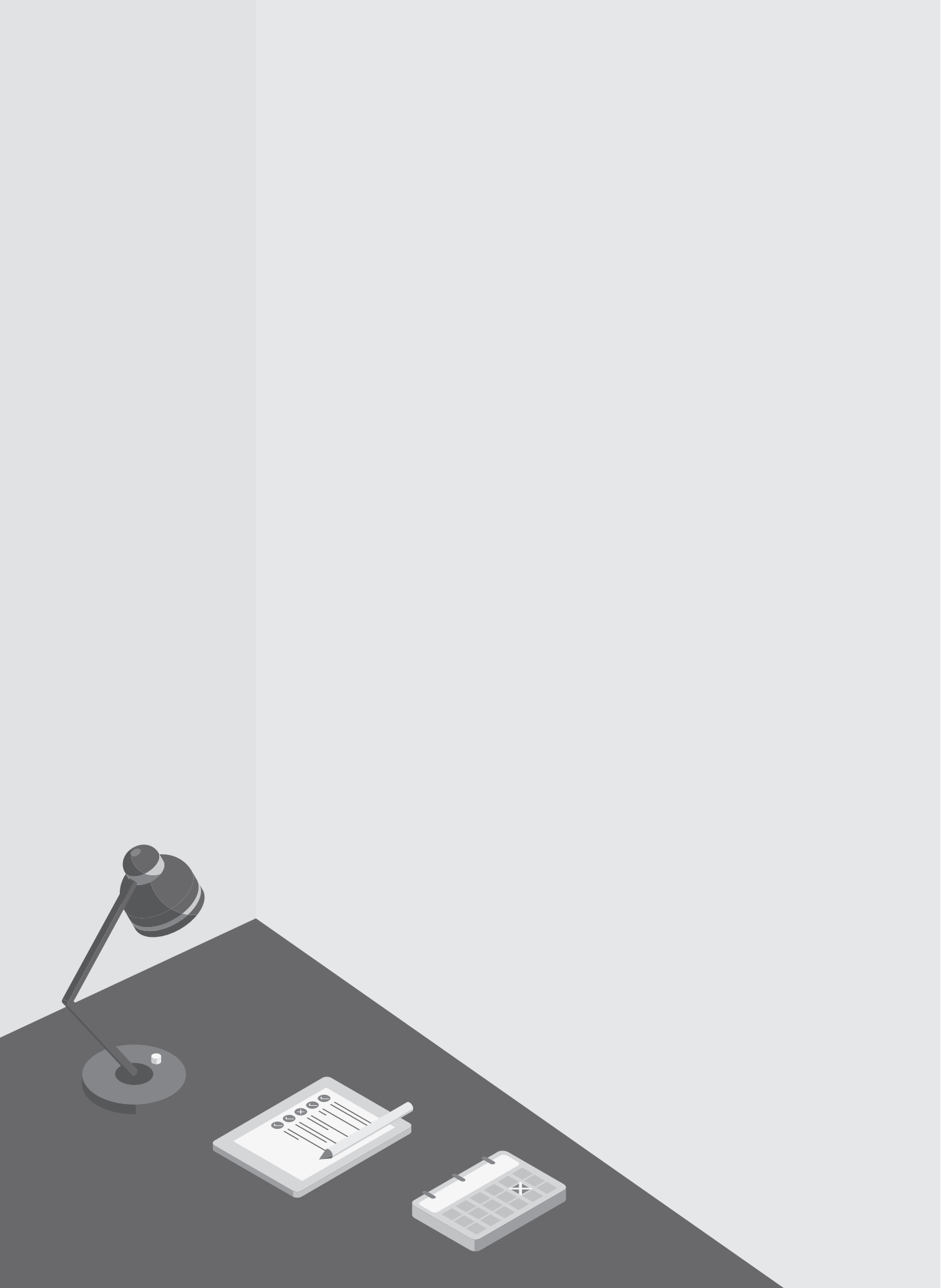
Waktu Pelaksanaan TKA

1. Jenjang SMA/MA/sederajat dan SMK/MAK: TKA dilaksanakan selama 2 (dua) hari.
 - a. Hari pertama: peserta mengerjakan mata uji Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.

- b. Hari kedua: peserta mengerjakan 2 (dua) mata pelajaran pilihan.
2. Jenjang SMP/MTs/ sederajat dan SD/MI/ sederajat: TKA dilaksanakan selama 1 (satu) hari.
 - a. Peserta jenjang SMP/MTs mengerjakan Matematika dan Bahasa Indonesia.
 - b. Peserta jenjang SD/MI mengerjakan Matematika dan Bahasa Indonesia.

Jadwal dan Alokasi Waktu TKA

Jenjang	Hari & Sesi	Waktu	Keterangan
SD/MI/ sederajat	Pertama – Sesi 1	07.30 – 09.40	Latihan (10 menit), Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
	Pertama – Sesi 2	10.10 – 12.20	Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
	Pertama – Sesi 3	13.30 – 15.40	Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
SMP/MTs/ sederajat	Pertama – Sesi 1	07.30 – 09.40	Latihan (10 menit), Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
	Pertama – Sesi 2	10.10 – 12.20	Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
	Pertama – Sesi 3	13.30 – 15.40	Bahasa Indonesia (60 menit), Matematika (60 menit)
SMA/MA/ sederajat & SMK/MAK	Pertama – Sesi 1	07.30 – 09.40	Latihan (10 menit), Bahasa Indonesia (45 menit), Matematika (50 menit)
	Pertama – Sesi 2	10.30 – 12.30	Bahasa Indonesia (45 menit), Matematika (50 menit), Bahasa Inggris (45 menit)
	Pertama – Sesi 3	14.00 – 16.30	Bahasa Indonesia (45 menit), Matematika (50 menit), Bahasa Inggris (45 menit)
	Kedua – Sesi 1	07.30 – 09.40	Latihan (10 menit), Mata Pelajaran Pilihan Pertama (60 menit)
	Kedua – Sesi 2	10.10 – 12.20	Mata Pelajaran Pilihan Kedua (60 menit)
	Kedua – Sesi 3	13.30 – 15.40	Mata Pelajaran Pilihan Kedua (60 menit)





BAGIAN 2

Ringkasan Materi dan Contoh Soal Bahasa Indonesia

Persebaran materi TKA Bahasa Indonesia adalah sebagai berikut.

No.	Kompetensi	Sub kompetensi
1	Pemahaman tekstual (soal mudah)	Mengidentifikasi penggunaan istilah dalam berbagai bidang
		Mengidentifikasi objek dan/atau latar berdasarkan kosakata yang digunakan dalam teks fiksi atau non fiksi
		Mengidentifikasi informasi penting yang tersurat dalam teks
		Menyusun kerangka atau bagan berdasar bagian-bagian penting dalam teks
2	Pemahaman inferensial (soal sedang)	Menyimpulkan ide pokok, gagasan pendukung, tokoh, peristiwa, latar, dan/atau nilai-nilai dalam dan/atau antar teks
		Menjelaskan kelogisan hubungan antar peristiwa, antar gagasan, dan/atau antar informasi dalam dan/atau antar teks
		Memprediksi peristiwa dalam teks
		Menjelaskan bahasa kias dan citraan yang digunakan dalam teks fiksi
3	Evaluasi dan apresiasi (soal sulit)	Menilai relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari
		Menilai kesesuaian dan/atau keakuratan unsur, kebahasaan, atau isi berdasarkan perbandingan informasi dalam dan/atau antar teks
		Menyimpulkan respons emosional terhadap unsur teks fiksi

A. Mengidentifikasi penggunaan istilah dalam berbagai bidang

Penggunaan istilah dalam berbagai bidang berarti satu kata atau frasa bisa dipakai di banyak ranah (ilmu pengetahuan, seni, teknologi, hukum, dll.) dengan makna yang menyesuaikan konteksnya.

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Dalam kehidupan bermasyarakat, setiap individu tidak bisa lepas dari interaksi sosial. Interaksi ini membentuk pola kebiasaan, nilai, dan norma yang menjadi landasan hidup bersama. Misalnya, ketika masyarakat menghadapi bencana alam, terlihat jelas bagaimana gotong royong tumbuh sebagai kekuatan sosial. Warga yang berbeda latar belakang saling membantu, memberikan tenaga, harta, bahkan waktu untuk menolong sesamanya. Fenomena ini menunjukkan bahwa solidaritas bukan hanya kata indah, tetapi juga sikap nyata yang lahir dari rasa empati dan kesadaran bahwa manusia tidak bisa hidup sendiri. Nilai solidaritas ini kemudian berkembang menjadi budaya yang diwariskan turun-temurun, menjadi perekat hubungan antar warga.

1. Interaksi sosial pada bacaan tersebut lebih menitik beratkan pada
 - A. Hubungan antar individu
 - B. Hubungan manusia yang saling menguntungkan
 - C. Pola hubungan masyarakat yang ditentukan oleh adat
 - D. Pola kebersamaan antar warga yang dibalut dengan landasan hidup bersama

Pembahasan :

Interaksi sosial adalah hubungan timbal balik antara individu dengan individu, individu dengan kelompok, maupun kelompok dengan kelompok yang saling memengaruhi dan memberi respons.

Interaksi sosial bersifat umum sehingga menyangkut hubungan antar individu baik menguntungkan maupun merugikan.

Jawaban : A

2. Kata solidaritas dapat didefinisikan sebagai (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Hubungan kekerabatan yang saling menjaga
- ◆ Kerja sama antar beberapa pihak dengan kesepakatan tertentu
- ◆ Rasa empati yang muncul dari setiap warga masyarakat
- ◆ Ketergantungan suatu kelompok dengan kelompok yang lain

Pembahasan :

Solidaritas adalah rasa kebersamaan, persatuan, dan kesetiakawanan yang muncul karena adanya kesadaran akan kepentingan bersama. Dalam masyarakat, solidaritas membuat orang rela membantu, bekerja sama, bahkan berkorban demi kelompok atau orang lain tanpa selalu mengharapkan imbalan.

Solidaritas merupakan hubungan kekerabatan saling menjaga dan dapat dihubungkan dengan empati antar sesama warga masyarakat

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Perhatikan bacaan berikut.

Namun, di sisi lain, perubahan zaman juga membawa tantangan sosial baru. Arus globalisasi, perkembangan teknologi, dan pergeseran gaya hidup kadang membuat nilai solidaritas terkikis. Orang lebih sibuk dengan urusan pribadi, bahkan interaksi tatap muka digantikan layar ponsel. Di beberapa kota besar, rasa kepedulian antar warga mulai berkurang misalnya, ketika ada tetangga yang sakit, tidak semua orang merasa perlu menjenguk. Kondisi ini menimbulkan jurang sosial antara masyarakat yang masih memegang nilai tradisi gotong royong dengan mereka yang lebih individualis. Oleh karena itu, diperlukan upaya bersama untuk menjaga keseimbangan yaitu menikmati kemajuan zaman tanpa melupakan nilai-nilai sosial yang menjadi identitas bangsa.

3. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan bacaan tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Sekarang masyarakat lebih senang menggunakan gawai daripada berbicara dengan sebelahnya		
Adanya teknologi membuat komunikasi dan solidaritas makin kuat		

Identitas bangsa Indonesia mulai terpupuk dengan subur mulai saat masuk di bangku sekolah		
---	--	--

Pembahasan :

Adanya teknologi membuat komunikasi dan solidaritas makin kuat (Salah, seharusnya malah semakin melemah)

Identitas bangsa Indonesia mulai terpupuk dengan subur mulai saat masuk di bangku sekolah (Salah, adanya ponsel membuat anak tidak peduli dengan identitas bangsanya sendiri)

Jawaban : benar, salah, salah

Perhatikan bacaan berikut.

Perkembangan ilmu kedokteran modern tidak lepas dari pemanfaatan teknologi diagnostik. Misalnya, penggunaan elektrokardiogram (EKG) untuk merekam aktivitas listrik jantung sehingga dokter dapat mendeteksi adanya aritmia atau gangguan irama jantung. Selain itu, pemeriksaan *magnetic resonance imaging* (MRI) membantu memvisualisasikan jaringan lunak tubuh dengan detail tanpa prosedur pembedahan. Istilah-istilah ini menggambarkan bagaimana kedokteran berusaha menggabungkan ilmu biologi, kimia, dan fisika untuk memahami fungsi organ serta menemukan tanda-tanda awal penyakit sebelum berkembang lebih parah. Dengan demikian, diagnosis menjadi lebih cepat dan terapi dapat diberikan lebih tepat.

4. Pada bacaan tersebut terdapat kata diagnostik. Kata tersebut merujuk pada
- A. Hasil observasi
 - B. Hasil laboratorium
 - C. Analisis suatu penyakit
 - D. Simpulan suatu penyakit

Pembahasan :

Diagnostik adalah proses atau cara untuk menentukan jenis penyakit atau kondisi kesehatan seseorang melalui pemeriksaan dan analisis gejala, tanda, maupun hasil tes medis.

Dalam bacaan diagnostik merujuk pada frasa analisis suatu penyakit.

Jawaban : C

5. Istilah berikut yang berhubungan dengan kata “terapi” pada bacaan tersebut adalah (jawaban lebih dari satu)
- ◆ Gangguan jantung
 - ◆ Pemeriksaan MRI
 - ◆ Pemberian obat pada penderita jantung
 - ◆ Perlakuan khusus pasien penderita diabetes

Pembahasan :

Terapi adalah upaya atau tindakan medis yang dilakukan untuk mengurangi, menyembuhkan, atau mengendalikan suatu penyakit maupun gangguan kesehatan.

Kata terapi dapat berhubungan dengan pemberian obat dan perlakuan khusus pasien diabetes.

Jawaban : pernyataan 3 dan 4

B. Mengidentifikasi objek dan/atau latar berdasarkan kosakata yang digunakan dalam teks fiksi atau non fiksi

Mengidentifikasi objek dan/atau latar (*setting*) berdasarkan kosakata dalam teks fiksi maupun nonfiksi berarti mengenali apa atau di mana suatu peristiwa terjadi dengan memperhatikan kata-kata kunci yang muncul.

- ◆ Objek adalah benda, tokoh, atau hal yang menjadi fokus cerita.
- ◆ Latar adalah tempat, waktu, atau suasana yang digambarkan penulis.

Contoh soal :

Perhatikan teks fiksi berikut.

Mentari perlahan tenggelam di ufuk barat, menyinari langit dengan gradasi jingga keemasan. Ombak berkejaran ke tepi, meninggalkan buih putih yang pecah di atas pasir. Di kejauhan, camar berputar-putar sambil bersuara nyaring, seolah mengiringi langkah Dira yang sedang berjalan tanpa alas kaki di sepanjang bibir pantai. Ia merasakan butiran pasir yang hangat berpindah-pindah di sela jemarinya, membawa sensasi damai yang sulit dijelaskan. Angin laut menerpa rambutnya, membawa aroma asin yang khas, membuatnya merasa seperti sedang berbicara dengan laut yang luas.

Di atas hamparan pasir, beberapa anak kecil sibuk membangun istana pasir, tertawa riang ketika ombak kecil datang meruntuhkan benteng mereka. Sementara itu, nelayan tampak

menyiapkan perahu untuk berlayar malam, lampu–lampu kecil mulai menyala satu per satu di geladak. Dira menatap pemandangan itu dengan hati yang hangat. Pantai baginya bukan sekadar tempat rekreasi, melainkan ruang untuk merenung, mengendapkan perasaan, dan belajar tentang pasang surut kehidupan. Seperti ombak yang tak pernah lelah kembali ke pantai, ia percaya bahwa setiap masalah dalam hidup pun selalu akan menemukan jalannya kembali menuju ketenangan.

1. Kosakata yang menggambarkan kesesuaian Indera pendengar dengan alam pada teks tersebut adalah
 - A. Butiran pasir
 - B. Berjalan di bibir pantai
 - C. Ombak berkejaran ke tepi
 - D. Camar bersuara nyaring

Pembahasan :

Di kejauhan, *camar berputar–putar sambil bersuara nyaring*, seolah mengiringi langkah Dira yang sedang berjalan tanpa alas kaki di sepanjang bibir pantai.

Kata bersuara nyaring berhubungan dengan indera pendengar pada bacaan.

Jawaban : D

-
2. Perasaan atau emosi anak kecil pada teks tersebut adalah (jawaban lebih dari satu)
 - ◆ Gembira dengan deburan ombak
 - ◆ Senang ketika istana pasirnya sudah jadi
 - ◆ Bersyukur atas keindahan alam yang dilihat
 - ◆ Nyaman ketika kaki menyentuh butiran pasir

Pembahasan :

Di atas hamparan pasir, beberapa anak kecil sibuk membangun istana pasir, tertawa riang ketika ombak kecil datang meruntuhkan benteng mereka.

Perasaan anak kecil adalah senang saat ombak datang dan istana pasirnya diterjang ombak. Istana pasir yang sudah dibangun juga membuat anak–anak merasa senang. (secara tersirat)

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

3. Berdasarkan bacaan, penulis menggunakan latar waktu yaitu
- A. Matahari terbenam
 - B. Matahari terbit
 - C. Bulan purnama
 - D. Hari setelah fajar

Pembahasan :

Mentari perlahan tenggelam di ufuk barat, menyinari langit dengan gradasi jingga keemasan. Ombak berkejaran ke tepi, meninggalkan buih putih yang pecah di atas pasir.

Materi tenggelam menyatakan bahwa waktu sore atau menjelang malam.

Jawaban : A

Perhatikan teks non fiksi berikut.

Pantai merupakan salah satu ekosistem pesisir yang memiliki peran penting bagi kehidupan manusia maupun makhluk hidup lainnya. Wilayah ini menjadi pertemuan antara daratan dan lautan, sehingga dipengaruhi oleh pasang surut air laut, angin, serta aktivitas gelombang. Banyak pantai di Indonesia berfungsi sebagai tempat wisata sekaligus sebagai habitat alami bagi beragam biota laut, seperti kepiting, kerang, hingga burung camar. Selain itu, pantai juga berperan sebagai benteng alami yang melindungi daratan dari abrasi dan gelombang besar. Oleh karena itu, menjaga kelestarian pantai berarti juga menjaga keseimbangan ekosistem yang menopang kehidupan masyarakat pesisir.

Sayangnya, kondisi pantai di berbagai daerah mulai terancam akibat aktivitas manusia. Sampah plastik yang terbawa arus laut sering kali menumpuk di garis pantai, mencemari lingkungan dan mengganggu kehidupan biota. Selain itu, penebangan hutan mangrove yang berfungsi sebagai pelindung alami menyebabkan abrasi semakin parah. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan kerja sama antara masyarakat, pemerintah, dan wisatawan dalam menjaga kebersihan dan kelestarian pantai. Program rehabilitasi mangrove, pengurangan sampah plastik sekali pakai, serta kampanye kesadaran lingkungan merupakan langkah konkret yang dapat dilakukan agar pantai tetap lestari dan dapat dinikmati oleh generasi mendatang.

4. Kosakata yang menggambarkan keadaan nyata di pantai Indonesia sesuai pada teks adalah
- A. Habitat burung camar
 - B. Ombak yang tinggi

- C. Keseimbangan ekosistem
- D. Sampah tidak terurai

Pembahasan :

Sayangnya, kondisi pantai di berbagai daerah mulai terancam akibat aktivitas manusia. *Sampah plastik* yang terbawa arus laut sering kali menumpuk di garis pantai, mencemari lingkungan dan mengganggu kehidupan biota.

Keadaan pantai di Indonesia mayoritas terdapat sampah plastik yang tidak mudah terurai.

Jawaban : D

5. Latar tempat yang dibahas pada teks tersebut adalah (jawaban lebih dari satu)
- ◆ Hutan mangrove
 - ◆ Pasir pantai
 - ◆ Di atas ombak
 - ◆ Biota laut

Pembahasan :

Sampah plastik yang terbawa arus laut sering kali menumpuk *di garis pantai*, mencemari lingkungan dan mengganggu kehidupan biota. Selain itu, penebangan *hutan mangrove* yang berfungsi sebagai pelindung alami menyebabkan abrasi semakin parah.

Kata garis pantai merupakan latar tempat yang berhubungan dengan pasir pantai karena sampah pasti di atas pasir pantai. Hutan mangrove merupakan latar tempat.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

C. Mengidentifikasi informasi penting yang tersurat dalam teks

Mengidentifikasi informasi penting yang tersurat dalam teks berarti menemukan fakta atau data yang jelas tertulis (eksplisit) dalam bacaan tanpa perlu menebak-nebak.

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Investasi merupakan salah satu cara yang dilakukan individu maupun lembaga untuk

mengelola dan mengembangkan aset demi memperoleh keuntungan di masa depan. Bentuk investasi sangat beragam, mulai dari deposito, obligasi, saham, reksa dana, hingga properti. Masing-masing jenis memiliki karakteristik, risiko, dan potensi imbal hasil yang berbeda. Misalnya, deposito relatif aman karena dijamin oleh lembaga keuangan, tetapi keuntungannya kecil. Sebaliknya, saham menawarkan peluang keuntungan besar, namun risiko kerugian juga tinggi. Oleh karena itu, sebelum memutuskan untuk berinvestasi, seseorang perlu memahami tujuan finansialnya serta menilai profil risikonya.

1. Apa informasi tersurat pada teks tersebut?
 - A. Saham selalu lebih menguntungkan daripada deposito
 - B. Deposito merupakan investasi yang aman, tetapi memberikan keuntungan kecil
 - C. Saham merupakan salah satu jenis investasi yang tidak memiliki risiko sama sekali
 - D. Deposito lebih berisiko dibandingkan saham

Pembahasan :

Misalnya, *deposito relatif aman karena dijamin oleh lembaga keuangan, tetapi keuntungannya kecil*. Sebaliknya, saham menawarkan peluang keuntungan besar, namun risiko kerugian juga tinggi.

A salah = teks tidak mengatakan saham selalu lebih menguntungkan.

B benar = kalimat pertama menyatakan deposito aman, tetapi keuntungannya kecil.

C salah = teks justru menyebut saham berisiko tinggi.

D salah = teks mengatakan deposito aman, bukan berisiko.

Jawaban : B

Perhatikan bacaan berikut.

Selain aspek keuntungan, investasi juga berperan penting dalam perekonomian suatu negara. Dana yang dihimpun melalui pasar modal dapat digunakan perusahaan untuk memperluas usaha, membuka lapangan kerja, dan meningkatkan produksi. Dengan begitu, investasi tidak hanya menguntungkan investor, tetapi juga masyarakat luas. Namun, di sisi lain, maraknya penawaran investasi bodong menjadi tantangan serius. Banyak masyarakat tergiur janji imbal hasil tinggi tanpa memperhatikan legalitas dan logika bisnisnya. Karena itu, literasi keuangan menjadi kunci agar masyarakat lebih bijak dalam menempatkan uangnya, memilih instrumen investasi yang tepat, sekaligus menghindari jebakan penipuan.

2. Apa informasi penting dalam teks tersebut? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Investasi bodong berbahaya karena masyarakat sering tergiur janji keuntungan tinggi
- ◆ Semua investasi pasti bodong karena menawarkan imbal hasil tinggi
- ◆ Masyarakat tidak pernah tergiur dengan investasi bodong
- ◆ Investasi bodong berbahaya karena perlu memperhatikan legalitas

Pembahasan :

Namun, di sisi lain, maraknya penawaran investasi bodong menjadi tantangan serius. Banyak masyarakat tergiur janji imbal hasil tinggi tanpa memperhatikan legalitas dan logika bisnisnya.

Investasi bodong berbahaya karena masyarakat sering tergiur janji keuntungan tinggi. Investasi bodong berbahaya karena perlu memperhatikan legalitas karena investasi bodong tidak mempunyai legalitas.

Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Perhatikan bacaan berikut.

Krisis moneter adalah kondisi ketika nilai mata uang suatu negara anjlok secara drastis, sehingga memengaruhi stabilitas ekonomi nasional. Fenomena ini biasanya ditandai dengan melemahnya kurs terhadap dolar, inflasi tinggi, serta meningkatnya beban utang luar negeri. Indonesia pernah mengalami krisis moneter pada tahun 1997–1998, ketika nilai rupiah jatuh dari sekitar Rp2.500 menjadi lebih dari Rp15.000 per dolar AS. Dampaknya sangat luas yaitu banyak perusahaan gulung tikar, bank kolaps, dan angka pengangguran melonjak. Krisis ini tidak hanya mengguncang sektor ekonomi, tetapi juga menimbulkan gejolak sosial dan politik.

3. Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai dengan informasi penting yang tersurat dalam teks tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Krisis moneter membuat rupiah menguat terhadap dolar AS		
Tahun 1997–1998 Indonesia mengalami krisis moneter yang menyebabkan banyak perusahaan bangkrut		
Krisis moneter hanya berdampak pada kurs rupiah tanpa memengaruhi masyarakat		

Pembahasan :

Pernyataan 1 salah = teks jelas menyebut rupiah jatuh, bukan menguat.

Pernyataan 2 benar = teks menyebut tahun 1997–1998 rupiah jatuh drastis dan menyebabkan perusahaan gulung tikar, bank kolaps, serta pengangguran naik.
Pernyataan 3 salah = dampaknya luas, termasuk perusahaan dan masyarakat.

Jawaban : salah, benar, salah

Perhatikan bacaan berikut.

Penyebab krisis moneter umumnya kompleks, melibatkan faktor internal maupun eksternal. Dari sisi eksternal, adanya spekulasi pasar dan ketidakstabilan ekonomi global dapat mempercepat melemahnya mata uang. Dari sisi internal, lemahnya fundamental ekonomi, praktik korupsi, dan ketidakpercayaan investor turut memperparah keadaan. Untuk mengatasinya, pemerintah biasanya mengambil langkah–langkah darurat, seperti menaikkan suku bunga, meminta bantuan lembaga internasional, atau melakukan reformasi struktural. Krisis moneter menjadi pelajaran penting bagi setiap negara bahwa menjaga stabilitas ekonomi, transparansi, dan tata kelola yang baik merupakan kunci untuk mencegah kehancuran serupa di masa depan.

4. Informasi penting yang tersurat dalam teks tersebut adalah ... (jawaban lebih dari satu)
- ◆ Krisis moneter hanya disebabkan oleh faktor eksternal
 - ◆ Krisis moneter dipengaruhi faktor internal seperti korupsi dan lemahnya fundamental ekonomi
 - ◆ Krisis moneter sangat berhubungan dengan kepercayaan investor
 - ◆ Krisis moneter selalu terjadi di setiap negara setiap tahun

Pembahasan :

Penyebab krisis moneter umumnya kompleks, melibatkan faktor internal maupun eksternal. Dari sisi eksternal, adanya spekulasi pasar dan ketidakstabilan ekonomi global dapat mempercepat melemahnya mata uang. Dari sisi internal, lemahnya fundamental ekonomi, praktik korupsi, dan ketidakpercayaan investor turut memperparah keadaan.

Pernyataan 1 salah = teks menyebut faktor internal dan eksternal.

Pernyataan 2 benar = teks jelas menyebut korupsi, lemahnya fundamental ekonomi, dan ketidakpercayaan investor sebagai penyebab internal.

Pernyataan 3 benar = kepercayaan investor merupakan faktor penting.

Pernyataan 4 salah = teks tidak menyebut krisis selalu terjadi tiap tahun.

Jawaban : pernyataan 2 dan 3

D. Menyusun kerangka atau bagan berdasar bagian-bagian penting dalam teks

Menyusun kerangka atau bagan berdasarkan bagian-bagian penting dalam teks berarti kita meringkas isi teks ke dalam poin-poin utama lalu menata poin itu secara sistematis. Kerangka atau bagan ini membantu memahami alur bacaan dan hubungan antar bagian.

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Sensor gerak merupakan perangkat elektronik yang dirancang untuk mendeteksi pergerakan objek di sekitarnya dengan memanfaatkan gelombang inframerah, ultrasonik, atau teknologi mikrowave. Prinsip kerjanya adalah menangkap perubahan energi atau gelombang yang dipantulkan oleh suatu objek ketika bergerak. Misalnya, sensor inframerah pasif (PIR) bekerja dengan mengenali perubahan panas tubuh manusia yang masuk ke dalam area deteksi. Dengan kecanggihannya, sensor gerak banyak digunakan dalam berbagai bidang, mulai dari keamanan rumah, sistem penerangan otomatis, hingga perangkat elektronik portabel.

1. Kerangka bagian dalam teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Sensor gerak → inframerah → refleksi energi → contoh PIR
- ◆ Sensor gerak → gelombang mikro → penangkap energi → contoh PIR
- ◆ Sensor gerak → ultrasonik → perubahan energi → contoh sensor mundur mobil
- ◆ Sensor gerak → inframerah → perubahan gelombang → contoh sensor mundur mobil

Pembahasan :

Sensor gerak → inframerah → refleksi energi → contoh PIR (PIR menggunakan inframerah)

Sensor gerak → ultrasonik → perubahan energi → contoh sensor mundur mobil (sensor mobil menggunakan ultrasonik)

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Perhatikan bacaan berikut.

Aplikasi sensor gerak semakin meluas seiring perkembangan teknologi. Dalam bidang keamanan, sensor gerak dipasang pada sistem alarm untuk mendeteksi penyusup secara cepat. Pada bidang energi, lampu otomatis dengan sensor gerak dapat mengurangi pemborosan listrik karena hanya menyala ketika ada orang lewat. Bahkan dalam bidang

kesehatan, sensor gerak digunakan untuk memantau aktivitas pasien lanjut usia atau penderita penyakit tertentu agar dapat segera diberikan pertolongan jika terdeteksi gerakan tidak normal, seperti jatuh. Ke depan, perkembangan sensor gerak diperkirakan akan semakin terintegrasi dengan teknologi *Internet of Things* (IoT), sehingga berbagai perangkat rumah tangga, transportasi, dan layanan publik dapat saling terhubung dan bekerja lebih efisien.

2. Inti teks tersebut dapat diubah menjadi bagan yang mudah dipahami yaitu
- A. Aplikasi sensor gerak → keamanan → alarm → ketepatan waktu
 - B. Aplikasi sensor gerak → cahaya → energi → lampu rumah
 - C. Aplikasi sensor gerak → medis → sensor pada bed pasien → peringatan jatuh
 - D. Aplikasi sensor gerak → kecerdasan buatan → IoT → robot

Pembahasan :

Bahkan dalam bidang kesehatan, sensor gerak digunakan untuk memantau aktivitas pasien lanjut usia atau penderita penyakit tertentu agar dapat segera diberikan pertolongan jika terdeteksi gerakan tidak normal, seperti jatuh.

Sehingga, bagan yang benar adalah :

Aplikasi sensor gerak → medis → sensor pada bed pasien → peringatan jatuh

Jawaban : C

Perhatikan bacaan berikut.

Pajak adalah kontribusi wajib yang dibayarkan masyarakat kepada negara berdasarkan undang-undang, tanpa imbalan langsung, yang digunakan untuk membiayai kepentingan umum. Melalui pajak, pemerintah dapat membangun infrastruktur, menyediakan layanan kesehatan, mendanai pendidikan, hingga menjaga stabilitas keamanan. Pajak terbagi menjadi beberapa jenis, antara lain pajak langsung seperti Pajak Penghasilan (PPh) yang dikenakan pada individu atau badan usaha, serta pajak tidak langsung seperti Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang dibebankan pada setiap transaksi barang dan jasa. Dengan sistem ini, pajak menjadi salah satu pilar utama dalam penyokong Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).

3. Tentukan benar atau salah bagan BERIKUT sesuai dengan bacaan di atas!

Pernyataan	Benar	Salah
Pajak → imbalan → infrastruktur		
Pajak → kewajiban → stabilitas keamanan		
Pajak → pajak langsung → PPN → badan usaha		

Pembahasan :

Pajak adalah kontribusi wajib yang dibayarkan masyarakat kepada negara berdasarkan undang-undang, tanpa imbalan langsung, yang digunakan untuk membiayai kepentingan umum. Melalui pajak, pemerintah dapat membangun infrastruktur, menyediakan layanan kesehatan, mendanai pendidikan, hingga menjaga stabilitas keamanan.

Pajak → pajak langsung → PPN → badan usaha (seharusnya barang dan jasa)

Jawaban : benar, benar, salah

Pemahaman Inferensial



A. Menyimpulkan ide pokok, gagasan pendukung, tokoh, peristiwa, latar, dan/atau nilai-nilai dalam dan/atau antar teks

Menyimpulkan ide pokok, gagasan pendukung, tokoh, peristiwa, latar, dan/atau nilai-nilai dalam/antar teks berarti:

Ide pokok = inti utama yang dibicarakan dalam teks.

Gagasan pendukung = informasi tambahan yang menjelaskan atau memperkuat ide pokok.

Tokoh = pelaku dalam teks fiksi (cerpen, novel, drama).

Peristiwa = kejadian yang dialami tokoh atau yang dijelaskan teks.

Latar = tempat, waktu, suasana yang menjadi "panggung" cerita.

Nilai-nilai = pesan moral, sosial, budaya, religius, atau ekonomi yang terkandung dalam teks.

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Malam itu, hujan turun deras membasahi jalanan desa. Dara berlari kecil sambil memeluk tas sekolahnya yang basah kuyup, berharap segera sampai di rumah sebelum petir kembali menyambar. Di tengah perjalanan, ia melihat seorang anak kecil duduk meringkuk di bawah pohon beringin. Wajah anak itu pucat, bajunya tipis, dan tubuhnya gemetar. Tanpa ragu, Dara mendekat, membuka jaket yang ia kenakan, lalu menyelimutkannya ke tubuh si kecil. Meski hujan semakin deras, ia memutuskan untuk menuntun anak itu ke rumahnya agar bisa berteduh dan mendapat kehangatan.

Di rumah sederhana Dara, ibu menyambut mereka dengan penuh rasa ingin tahu. Setelah diberi minum hangat dan makanan, anak itu akhirnya bercerita bahwa ia tersesat saat mencari jalan pulang dari pasar. Dara dan ibunya pun sepakat untuk menemaninya sampai orang tuanya ditemukan. Malam itu, meski suasana dingin menusuk karena hujan,

ada kehangatan lain yang terasa. Dara menyadari bahwa sekecil apa pun bantuan yang ia berikan, bisa menjadi cahaya yang berarti bagi orang lain yang sedang dalam kegelapan.

1. Apa ide pokok dari paragraf pertama bacaan tersebut?
 - A. Dara sedang belajar di sekolah saat hujan deras
 - B. Dara menolong seorang anak kecil yang kedinginan di tengah hujan
 - C. Anak kecil duduk di bawah pohon beringin karena menunggu hujan reda
 - D. Petir menyambar pohon beringin hingga Dara ketakutan

Pembahasan :

Dara berlari kecil sambil memeluk tas sekolahnya yang basah kuyup, berharap segera sampai di rumah sebelum petir kembali menyambar. Di tengah perjalanan, ia melihat seorang anak kecil duduk meringkuk di bawah pohon beringin.

Paragraf pertama fokus pada tindakan Dara yang berlari di tengah hujan dan akhirnya menolong anak kecil. Pilihan lain hanya detail kecil atau tidak disebut dalam teks.

Jawaban : B

2. Apa gagasan pendukung paragraf kedua bacaan tersebut? (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Anak kecil selalu pergi ke pasar
 - ◆ Dara dan ibunya menolong anak kecil yang tersesat
 - ◆ Hujan berhenti ketika anak kecil ditemukan
 - ◆ Anak kecil ketakutan karena tidak tahu arah jalan pulang

Pembahasan :

Gagasan pendukung yang jelas terlihat di paragraf kedua adalah Dara dan ibunya membantu anak kecil yang tersesat hingga menemukan orang tuanya. Gagasan pendukung lain adalah anak kecil yang ditolong ternyata tersesat tidak tahu arah jalan pulang.

Jawaban : pernyataan 2 dan 4

3. Manakah hubungan tokoh dan watak tokoh sesuai dengan bacaan tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Ibu dara bersifat sabar dan ramah kepada semua orang		
Dara merupakan anak perempuan berhati baik dan suka menolong		

Anak kecil dalam cerita mudah tersinggung sehingga akhirnya terlepas dari perhatian orang tuanya		
--	--	--

Pembahasan :

Ibu dara bersifat sabar dan ramah kepada semua orang (benar, karena Ibu Dara menyambut anak kecil tadi dengan ramah)

Dara merupakan anak perempuan berhati baik dan suka menolong (benar, Dara menolong anak kecil tadi)

Anak kecil dalam cerita mudah tersinggung sehingga akhirnya terlepas dari perhatian orang tuanya (salah, anak tidak mudah tersinggung)

Jawaban : benar, benar, salah

-
4. Peristiwa utama yang terjadi dalam cerita adalah ...
- A. Dara kehujanan saat berangkat sekolah
 - B. Anak kecil tersesat di pasar
 - C. Dara menolong anak kecil di tengah hujan
 - D. Ibu Dara memberikan makanan kepada anak kecil di rumahnya

Pembahasan :

Peristiwa inti dari dua paragraf adalah Dara yang menolong anak kecil tersesat di tengah hujan.

Jawaban : C

-
5. Apa nilai yang dapat diambil dalam penggalan cerita di atas? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Kejujuran dalam bertindak
 - ◆ Keberanian dalam kondisi apapun
 - ◆ Kepedulian terhadap sesama manusia
 - ◆ Rela berkorban untuk diri sendiri

Pembahasan :

Nilai moral yang ditonjolkan adalah kepedulian dan kasih sayang kepada sesama. Nilai moral yang lain adalah keberanian dalam kondisi apapun terlihat tindakan Dara untuk menuntun anak kecil ke rumahnya.

Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Perhatikan dua bacaan berikut.

Teks 1 :

Bus kota merupakan salah satu sarana transportasi umum yang banyak digunakan masyarakat di kawasan perkotaan. Tarifnya relatif murah dan mampu mengangkut penumpang dalam jumlah besar sekaligus. Rute bus kota biasanya sudah ditentukan dan melewati jalan–jalan utama, sehingga memudahkan penumpang yang hendak menuju pusat kota atau kawasan perkantoran. Namun, bus kota sering menghadapi kendala kemacetan lalu lintas, keterlambatan jadwal, serta kenyamanan yang belum optimal. Meski demikian, keberadaan bus kota tetap penting sebagai solusi mobilitas masyarakat menengah ke bawah.

Teks 2 :

Kereta commuter adalah moda transportasi umum berbasis rel yang semakin diminati masyarakat perkotaan. Kereta ini memiliki keunggulan dari segi kecepatan karena tidak terjebak kemacetan jalan raya. Jadwal keberangkatan dan kedatangan kereta juga lebih teratur, sehingga membantu penumpang mengatur waktu perjalanan dengan lebih baik. Meski begitu, jumlah penumpang yang terus meningkat sering menimbulkan masalah kepadatan, terutama pada jam sibuk. Walau demikian, kereta commuter tetap menjadi pilihan utama bagi banyak pekerja karena dinilai lebih efisien dibandingkan transportasi jalan raya.

6. Apa ide pokok teks 1 dan teks 2?
- A. Bus kota nyaman dan bebas macet; kereta commuter tidak teratur jadwalnya
 - B. Bus kota penting meski ada kendala kemacetan; kereta commuter efisien meski sering padat penumpang
 - C. Bus kota hanya digunakan orang kaya; kereta commuter digunakan untuk wisata
 - D. Bus kota lebih cepat dari kereta; kereta commuter lebih murah daripada bus

Pembahasan :

Teks 1 menyatakan bus kota penting meski ada masalah macet dan kenyamanan. Teks 2 menekankan kereta commuter efisien karena cepat, tapi menghadapi kepadatan.

Jawaban : B

7. Apa gagasan pendukung pada masing–masing teks? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Bus kota terjebak macet dan kenyamanan terbatas; kereta commuter lebih cepat karena berbasis rel

- ✦ Bus kota selalu tepat waktu; kereta commuter sering tidak punya jadwal
- ✦ Bus kota lebih mahal daripada kereta; kereta commuter digunakan hanya oleh wisatawan
- ✦ Bus kota hanya beroperasi di perkotaan; kereta commuter hanya di kota

Pembahasan :

Teks 1 menyebut bus kota murah tapi terhambat macet dan kenyamanan terbatas. Bus kota ada di wilayah perkotaan.

Teks 2 menyebut kereta commuter cepat karena berbasis rel dan punya jadwal teratur. Commuter ada di daerah kota.

Jawaban : pernyataan 1 dan 4

8. Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai dengan peristiwa di bacaan tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Bus kota merupakan moda transportasi yang akan selalu ada di negara maju		
Commuter merupakan mode transportasi berbasis roda karet		
Bus kota dan commuter merupakan sarana transportasi umum yang digunakan masyarakat		

Jawaban : salah, salah, benar

Pembahasan :

Bus kota merupakan moda transportasi yang akan selalu ada di negara maju (salah, tidak selalu negara maju)

Commuter merupakan mode transportasi berbasis roda karet (salah, berbasis roda baja karena memakai konsep kereta)

B. Menjelaskan kelogisan hubungan antar peristiwa, antar gagasan, dan/atau antar informasi dalam dan/atau antar teks

Menjelaskan kelogisan hubungan antar peristiwa, antar gagasan, dan/atau antar informasi dalam/antar teks artinya kita menilai apakah rangkaian ide, peristiwa, atau data yang disajikan masuk akal, runtut, dan saling terkait.

- ✦ Antar peristiwa = urutan kejadian sesuai sebab–akibat atau kronologi.
- ✦ Antar gagasan = gagasan utama didukung oleh gagasan pendukung yang berhubungan.
- ✦ Antar informasi = informasi dalam satu teks konsisten, dan bila dibandingkan dengan teks lain tidak saling bertentangan kecuali memang untuk dibandingkan

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Aset merupakan segala sesuatu yang dimiliki seseorang atau lembaga yang memiliki nilai ekonomi dan dapat memberikan manfaat di masa depan. Bentuk aset dapat berupa aset nyata, seperti tanah, rumah, emas, dan kendaraan, maupun aset keuangan, seperti saham, obligasi, atau reksa dana. Aset memiliki peran penting dalam membangun kestabilan finansial karena nilainya bisa bertambah seiring waktu dan dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan atau bahkan diwariskan. Namun, mengelola aset tidak hanya sekadar memiliki, melainkan juga menjaga agar nilainya tidak tergerus oleh inflasi serta memastikan likuiditasnya tetap memadai ketika dibutuhkan.

Sementara itu, tabungan adalah simpanan dana yang biasanya disimpan di bank untuk tujuan jangka pendek maupun darurat. Tabungan memiliki keunggulan dari sisi keamanan dan kemudahan akses, meski imbal hasil atau bunganya relatif kecil jika dibandingkan dengan aset investasi lainnya. Tabungan berfungsi sebagai dasar pengelolaan keuangan, karena dengan memiliki dana yang cukup, seseorang bisa lebih tenang menghadapi kebutuhan mendadak, seperti biaya kesehatan atau perbaikan rumah. Oleh sebab itu, dalam perencanaan keuangan yang sehat, tabungan dan aset sebaiknya berjalan beriringan.

1. Bagaimana hubungan hal yang dijelaskan pada paragraf pertama dan kedua?
 - A. Aset dan tabungan saling melengkapi dalam perencanaan keuangan yang baik
 - B. Aset selalu lebih penting daripada tabungan
 - C. Tabungan tidak memiliki nilai sama sekali dibanding aset
 - D. Aset dan tabungan tidak memiliki kaitan

Pembahasan :

Paragraf pertama menekankan pentingnya aset (tanah, emas, saham, dsb.).

Paragraf kedua menekankan pentingnya tabungan untuk kebutuhan mendesak.

Di akhir paragraf kedua disebutkan bahwa aset dan tabungan sebaiknya berjalan beriringan.

Jawaban : A

2. Hubungan logis gagasan paragraf pertama dan kedua bacaan tersebut adalah
(jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Keduanya menekankan peran berbeda dalam keuangan, tetapi sama-sama penting
 - ◆ Aset hanya berguna untuk kebutuhan darurat, tabungan hanya untuk jangka panjang
 - ◆ Tabungan lebih berisiko daripada aset pada waktu yang lama
 - ◆ Aset tidak terpengaruh inflasi namun tabungan masih terpengaruh

Pembahasan :

Paragraf pertama, aset sebagai instrumen jangka panjang.

Paragraf kedua, tabungan sebagai instrumen jangka pendek atau darurat.

Sehingga, Keduanya menekankan peran berbeda dalam keuangan, tetapi sama-sama penting

Disisi lain ,aset tidak menganal inflasi namun tabungan tetap kena inflasi.

Jawaban : pernyataan 1 dan 4

3. Manakah pernyataan yang benar atau salah terkait informasi logis pada bacaan tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Aset dinilai lebih liquid daripada tabungan untuk jangka panjang		
Tabungan lebih mudah dicairkan untuk kebutuhan mendadak, sedangkan aset lebih cocok untuk pertumbuhan nilai jangka panjang		
Aset dan tabungan sama-sama sulit digunakan dalam kondisi darurat		

Pembahasan :

Aset memang bernilai besar tapi tidak selalu bisa segera dicairkan sehingga cocok untuk jangka panjang. Tabungan mudah diakses meski bunganya kecil sehingga cocok untuk kebutuhan mendadak.

Tabungan = likuid, aset = jangka panjang

Jawaban : salah, benar, salah

Perhatikan bacaan berikut.

Teks 1 :

Komputer desktop adalah perangkat komputer yang dirancang untuk digunakan di satu tempat tetap, biasanya di rumah, kantor, atau laboratorium. Komputer jenis ini memiliki komponen terpisah, seperti monitor, CPU, keyboard, dan mouse, sehingga ukurannya relatif besar dan kurang praktis untuk dibawa bepergian. Namun, komputer desktop umumnya memiliki keunggulan dalam hal kinerja dan daya tahan, karena bisa dipasang komponen yang lebih kuat serta mudah di-upgrade. Oleh karena itu, komputer desktop banyak dipilih untuk pekerjaan yang membutuhkan spesifikasi tinggi, seperti desain grafis, pengolahan data besar, atau bermain game dengan kualitas grafis tinggi.

Teks 2 :

Laptop adalah perangkat komputer portabel yang dirancang lebih ringkas dengan semua komponen menyatu, termasuk layar, papan ketik, dan touchpad. Ukurannya yang lebih kecil membuat laptop mudah dibawa bepergian dan digunakan di berbagai tempat, seperti sekolah, kafe, atau ruang rapat. Meski kapasitas penyimpanan dan performanya biasanya lebih terbatas dibanding komputer desktop, perkembangan teknologi membuat banyak laptop modern mampu menyaingi komputer dalam hal kecepatan dan efisiensi. Laptop sangat populer di kalangan pelajar, pekerja kantoran, hingga pebisnis karena menawarkan fleksibilitas tinggi dalam mendukung aktivitas sehari-hari.

4. Bagaimana hubungan logis antar teks 1 dan teks 2 di atas?
- A. Komputer desktop dan laptop memiliki fungsi berbeda tetapi sama-sama penting sesuai kebutuhan pengguna
 - B. Komputer desktop lebih portabel daripada laptop
 - C. Laptop lebih kuat dan lebih mudah di-upgrade dibanding komputer desktop
 - D. Komputer desktop dan laptop berhubungan dengan pekerjaan online yang banyak membutuhkan internet

Pembahasan :

Teks 1: komputer desktop unggul dalam performa dan upgrade.

Teks 2: laptop unggul dalam portabilitas.

Hubungan logis : keduanya sama-sama perangkat komputer, berbeda fungsi, tetapi sama-sama penting.

Jawaban : A

5. Manakah hubungan komputer dan laptop sesuai teks di atas? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ✦ Komputer lebih unggul dalam performa sedangkan laptop lebih unggul tentang harganya
 - ✦ Komputer unggul dalam performa teknis, sedangkan laptop unggul dalam mobilitas
 - ✦ Laptop mudah di bawa ke mana-mana dengan kualitas grafis lebih baik daripada komputer
 - ✦ Laptop dapat mempunyai kecepatan proses cukup baik dan mudah di bawa dibandingkan komputer versi lama

Pembahasan :

Desktop = bisa di-upgrade, performa tinggi.

Laptop = mudah dibawa, fleksibel di banyak tempat.

Komputer unggul dalam performa teknis, sedangkan laptop unggul dalam mobilitas

Laptop dapat mempunyai kecepatan proses cukup baik dan mudah di bawa dibandingkan komputer versi lama. (teknologi sekarang laptop sudah mulai menyaingi komputer)

Jawaban : pernyataan 2 dan 4

C. Memprediksi peristiwa dalam teks

Memprediksi peristiwa dalam teks berarti memperkirakan apa yang akan terjadi selanjutnya berdasarkan informasi yang sudah ada dalam bacaan. Prediksi ini tetap harus logis dan sesuai konteks, bukan sekadar menebak tanpa dasar.

Contoh soal :

Perhatikan teks berikut.

Hari-hari berikutnya, Danu benar-benar menemani Arif belajar di rumah setiap malam. Mereka saling mengoreksi, mengulang pelajaran, dan sesekali bercanda agar suasana tetap menyenangkan. Ujian berikutnya pun tiba, dan kali ini Arif berhasil meraih nilai yang jauh lebih baik.

1. Apa peristiwa yang paling mungkin terjadi untuk melanjutkan cerpen tersebut?
 - A. Arif menjadi sombong dan meninggalkan Danu karena merasa sudah pintar sendiri

- B. Persahabatan Arif dan Danu semakin erat karena saling mendukung
- C. Arif berhenti belajar karena sudah puas dengan nilai yang bagus
- D. Danu iri dengan keberhasilan Arif lalu memutuskan hubungan persahabatan

Pembahasan :

Pilihan A salah, dalam teks, Arif justru merasa berterima kasih pada Danu, bukan menjadi sombong.

Pilihan B benar, teks menekankan dukungan dan kebersamaan mereka, sehingga hubungan logis yang paling mungkin adalah persahabatan makin erat.

Pilihan C salah, tidak ada tanda bahwa Arif ingin berhenti belajar.

Pilihan D salah, tidak ada tanda Danu iri, justru ia bangga mendukung sahabatnya.

Jawaban : B

Perhatikan teks berikut.

Sinta menatap toko kecil milik orang tuanya yang semakin sepi pengunjung. Ia tahu keadaan ekonomi keluarga sedang sulit. Setiap hari, ia membantu menjaga toko setelah pulang sekolah, meski sering merasa lelah. Namun, di balik rasa lelah itu, Sinta bertekad untuk tetap membantu orang tuanya agar usaha kecil mereka bisa bertahan. Suatu sore, Sinta mendapat ide untuk membuat poster sederhana dan menempelkannya di sekitar kampung supaya lebih banyak orang tahu tentang toko keluarganya.

2. Berdasarkan teks tersebut, peristiwa yang paling mungkin terjadi setelah Sinta membuat poster adalah ...
 - A. Toko semakin ramai karena warga kampung tertarik datang berbelanja
 - B. Toko langsung bangkrut karena Sinta terlalu sibuk sekolah
 - C. Orang tua Sinta melarangnya membantu karena takut ia kelelahan
 - D. Poster Sinta justru membuat semua toko lain di kampung tutup

Pembahasan :

Pilihan A benar, karena tujuan Sinta membuat poster adalah mengenalkan toko agar lebih ramai pengunjung.

Pilihan B salah, tidak ada tanda toko langsung bangkrut, bahkan usaha Sinta menunjukkan kebalikan.

Pilihan C kurang tepa, teks justru menggambarkan orang tuanya terbantu, bukan melarang.

Pilihan D berlebihan dan tidak realistis, karena poster toko kecil tidak akan menutup semua toko lain.

Jawaban : A

Perhatikan teks berikut.

Raka melihat sahabatnya, Nisa, murung karena gagal lolos seleksi lomba menulis. Raka lalu mengajaknya duduk di perpustakaan dan berkata, "Kegagalan bukan akhir, Nis. Kita bisa belajar lagi dan mencoba tahun depan." Nisa menatap Raka dengan mata berkaca-kaca, lalu tersenyum kecil.

3. Apa yang kemungkinan besar terjadi setelah percakapan tersebut? (Jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Nisa masih putus asa namun tetap mencoba menulis
 - ◆ Nisa semangat kembali dan berlatih menulis lebih giat bersama Raka
 - ◆ Raka meninggalkan Nisa sendirian di perpustakaan
 - ◆ Nisa memutuskan tidak mau menulis karena sudah terlanjur kecewa dengan hasil

Pembahasan :

Dukungan Raka membuat Nisa lebih bersemangat. Sehingga jawabannya adalah pernyataan yang bersifat positif.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Perhatikan teks berikut.

Bima setiap pagi membantu ibunya menjual sayur di pasar sebelum berangkat sekolah. Meski lelah, ia tidak pernah mengeluh. Suatu hari, gurunya memuji Bima karena nilainya tetap tinggi walaupun waktunya terbatas.

4. Peristiwa yang paling mungkin terjadi setelah ini adalah ...
- A. Nilai Bima naik drastis karena terlalu percaya diri
 - B. Bima berhenti sekolah karena terlalu sibuk di pasar
 - C. Gurunya memberi nasihat saat Bima membantu ibunya
 - D. Bima makin semangat belajar karena merasa usahanya dihargai

Pembahasan :

Pujian guru biasanya memotivasi murid. Jadi prediksi logisnya, Bima semakin semangat.

Jawaban : D

Perhatikan teks berikut.

Lina melihat ibunya kelelahan setelah bekerja seharian. Ia pun diam–diam membereskan rumah dan menyiapkan teh hangat untuk ibunya. Ketika sang ibu pulang ke ruang tamu, ia terkejut melihat rumah rapi dan Lina berdiri dengan senyum manis.

5. Apa kemungkinan yang akan terjadi setelah ini? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Ibunya terkejut karena Lina membereskan rumah
- ◆ Ibunya merasa terharu dan memeluk Lina dengan penuh kasih sayang
- ◆ Lina diminta berhenti membantu pekerjaan rumah agar tidak lelah
- ◆ Ibunya mengabaikan Lina dan langsung tidur karena terlalu lelah bekerja

Pembahasan :

indakan Lina menunjukkan kepedulian. Prediksi paling logis adalah ibunya terharu dan berterima kasih. Kemungkinan lainnya adalah Ibunya terkejut karena Lina membereskan rumah. Karena terkejut juga awal dari emosi terharu misal dianggap hal yang positif.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

D. Menjelaskan bahasa kias dan citraan yang digunakan dalam teks fiksi

1. Bahasa kias merupakan penggunaan kata/ungkapan yang tidak bermakna sebenarnya (konotatif), melainkan menyiratkan makna tertentu agar lebih indah dan hidup.

Contoh:

“hatinya selembut sutra”, maksudnya orang itu berhati baik, bukan benar–benar terbuat dari kain sutra.

2. Citraan (*imagery*) merupakan gambaran yang diciptakan penulis lewat kata–kata sehingga pembaca seolah–olah bisa melihat, mendengar, mencium, merasakan, atau menyentuh sesuatu.

Contoh :

Ada citraan penglihatan, pendengaran, penciuman, perabaan, dan pengecapan.

Contoh soal :

Perhatikan teks berikut.

Langkah Rina terasa berat ketika ia berjalan pulang dari sekolah, nilai ulangannya membuat hatinya seolah runtuh seperti dinding rapuh yang diguncang angin. Namun, senyum sahabatnya, Maya, bagaikan sinar matahari yang menerobos celah awan kelabu, memberi harapan baru di tengah kesedihan.

1. Arti bahasa kias yang tepat pada teks tersebut adalah
 - A. Perasaan kecewa Lina akan hasil ulangannya
 - B. Perasaan sedih akibat nilai ulangan yang jelek
 - C. Kondisi rumah Lina yang runtuh
 - D. Senyuman Maya yang terlihat semringah atas nilai Lina

Pembahasan :

Langkah Rina terasa berat ketika ia berjalan pulang dari sekolah, nilai ulangannya membuat hatinya seolah *runtuh seperti dinding rapuh* yang diguncang angin. Ungkapan hati runtuh seperti dinding rapuh adalah kiasan untuk rasa kecewa.

Jawaban : A

Perhatikan teks berikut.

Di tepi hutan, suara burung pagi terdengar bagai orkestra alam yang menari di udara, sementara embun yang menempel di daun berkilau seperti permata. Angin berhembus lembut, menyapu wajah Seno dengan belaian halus seakan alam menyapanya dengan penuh kasih.

2. Jenis citraan yang tepat pada teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Pengecapan
 - ◆ Perabaan
 - ◆ Pendengaran
 - ◆ Penglihatan

Pembahasan :

Di tepi hutan, *suara burung pagi* terdengar bagai orkestra alam yang menari di udara, sementara embun yang menempel di daun *berkilau seperti permata*.

Suara burung = pendengaran

Berkilau seperti permata = penglihatan

Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Perhatikan teks berikut.

Budi berdiri di depan rumahnya yang sederhana, memandangi langit senja yang merah membara seperti bara api, seolah membakar segala resah di dadanya. Ia merasa harapan yang padam perlahan mulai menyala lagi, bagaikan lilin kecil yang berani melawan gelap malam.

3. Bahasa kias yang menunjukkan semangat tak pernah usang adalah

- A. langit senja merah membara
- B. lilin kecil melawan gelap
- C. harapan padam mulai menyala
- D. membakar segala resah di dada

Pembahasan :

Ungkapan langit merah membara adalah kiasan yang melambangkan semangat atau harapan yang tak akan pernah padam oleh waktu.

Jawaban : A

4. Perhatikan puisi berikut.

Senja menorehkan kuasnya di cakrawala,
langit jingga memeluk laut yang beriak tenang,
ombak berlari kecil di pasir, meninggalkan jejak buih
seperti surat rahasia yang ditulis angin.

Burung camar menjerit riang,
menjadi melodi yang membasuh hati yang penat.

Di antara cahaya yang meredup,
matahari perlahan tenggelam bagai pelita padam,
namun meninggalkan kehangatan di dada
seperti janji bahwa esok akan tetap terbit.

Pantai, dengan segala bisikannya,
selalu tahu cara menenangkan luka manusia.

Makna kias yang digambarkan penulis pada bait pertama adalah

- A. Suasana langit yang indah di sore hari
- B. Suasana haru di pantai menjelang malam
- C. Suasana di pantai dengan ombak memecah keheningan
- D. Suasana keindahan langit senja di pantai

Pembahasan :

Ungkapan senja menorehkan kuasnya adalah kiasan untuk keindahan warna langit. Ombak berlari kecil di pasir, meninggalkan jejak buih, menunjukkan suasana di pantai.

Burung camar menjerit riang, menunjukkan suasana tambahan di pantai ada burung camar.

Jawaban : D

5. Perhatikan puisi berikut.

Dalam gelap aku melangkah,
namun bintang menyalakan lentera kecil di matak,
membisikkan bahwa setiap luka hanyalah jeda,
dan di balik duka, cahaya menunggu.
Hidup bagai sungai panjang,
mengalirkan rasa getir sekaligus manis dalam satu arus.

Aku percaya pada pagi yang selalu kembali,
meski malam berulang kali menutup jendela dunia.
Seperti benih kecil yang berani tumbuh
meski tanah kering mencengkeram akar,
harapanku tak akan mati,
karena ia tumbuh dari cinta yang tak pernah padam.

Citraan yang digunakan pada bait kedua puisi tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Pendengaran
- ◆ Penglihatan
- ◆ Perabaan
- ◆ Penciuman

Pembahasan :

Seperti benih kecil yang berani tumbuh, Citraan penglihatan (benih).
meski tanah kering mencengkeram akar, Citraan perabaan (tanah kering mencengkeram).

Jawaban : pernyataan 2 dan 3

A. Menilai relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari

Menilai relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari artinya kita melihat apakah peristiwa yang digambarkan dalam sebuah bacaan punya kaitan nyata dengan pengalaman atau kondisi yang bisa terjadi di kehidupan kita. Jadi bukan hanya membaca cerita, tapi juga mengambil hubungan dan pelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh soal :

Perhatikan teks berikut.

“Organisasi kesehatan dunia menekankan pentingnya cuci tangan dengan sabun untuk mencegah penyebaran penyakit menular. Kebiasaan sederhana ini terbukti mampu mengurangi risiko diare, influenza, hingga infeksi saluran pernapasan. Namun, masih banyak masyarakat yang mengabaikan kebiasaan ini karena dianggap sepele atau menyita waktu.”

1. Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...
 - A. Kebiasaan cuci tangan dengan sabun tidak penting jika tubuh sudah sehat
 - B. Penyakit menular tidak ada hubungannya dengan kebersihan tangan
 - C. Cuci tangan dengan sabun adalah kebiasaan kecil yang berdampak besar dalam mencegah penyakit
 - D. Mencuci tangan hanya diperlukan ketika sedang sakit

Pembahasan :

Teks menekankan pentingnya cuci tangan untuk mencegah penyakit, sehingga relevan dengan kehidupan kita sehari-hari karena semua orang bisa melakukannya.

Jawaban : C

Perhatikan teks berikut.

“Di kota besar, kemacetan lalu lintas menjadi masalah utama yang menghambat aktivitas masyarakat. Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan transportasi umum massal, seperti bus *rapid* transit dan kereta commuter. Dengan beralih ke transportasi umum, diharapkan jumlah kendaraan pribadi berkurang sehingga polusi udara menurun dan waktu tempuh lebih efisien.”

2. Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Menggunakan transportasi umum dapat membantu mengurangi kemacetan dan polusi udara
 - ◆ Transportasi umum hanya cocok untuk wisata, bukan aktivitas harian
 - ◆ Semua orang harus menggunakan kendaraan umum agar lebih nyaman
 - ◆ Kemacetan ada kaitannya dengan jumlah kendaraan pribadi namun tidak terlalu berpengaruh

Pembahasan :

Teks menyebut transportasi umum sebagai solusi untuk kemacetan dan polusi. Menggunakan transportasi umum dapat membantu mengurangi kemacetan dan polusi udara.

Semua orang harus menggunakan kendaraan umum agar lebih nyaman. Nyaman karena tidak macet dan sekarang sudah banyak transportasi umum yang ramah untuk penumpang.

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Perhatikan teks berikut.

“Setiap tahun, jumlah sampah plastik terus meningkat dan mencemari sungai maupun laut. Plastik yang tidak terurai membahayakan ekosistem laut, termasuk ikan yang kemudian dikonsumsi manusia. Salah satu upaya yang dapat dilakukan masyarakat adalah mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, seperti mengganti kantong plastik dengan tas belanja kain dan membawa botol minum sendiri.”

3. Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...
- A. Sampah plastik hanya berbahaya bagi laut, tidak berdampak pada tanah
 - B. Kantong plastik tidak lebih baik daripada tas sehingga tidak perlu diganti
 - C. Masyarakat memiliki peran dalam mengurangi sampah plastik dengan membeli botol plastik

- D. Mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dapat menjaga kelestarian lingkungan

Pembahasan :

Teks menjelaskan dampak sampah plastik pada ekosistem laut dan kesehatan manusia.

Solusinya adalah mengurangi plastik sekali pakai, yang bisa diterapkan sehari-hari.

Jawaban : D

Perhatikan teks berikut.

Riko berjalan pelan menyusuri halaman sekolah, menunduk karena bukunya jatuh dan sampulnya sobek. Beberapa anak menertawakan dan malah semakin membuatnya sedih. Namun, tiba-tiba Dina, teman sebangkunya, menghampiri dan berkata, “Ayo kita perbaiki bersama, aku punya selotip di tas.” Riko terkejut tapi juga tersenyum, ia merasa ada yang benar-benar peduli padanya. Meski tampak sederhana, sikap Dina membuat Riko kembali percaya diri dan bersemangat mengikuti pelajaran hari itu.

4. Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...
- A. Kepedulian kecil dari teman bisa menumbuhkan semangat dan kepercayaan diri
 - B. Buku yang rusak tidak ada hubungannya dengan semangat belajar
 - C. Menolong orang lain hanya boleh dilakukan jika masalahnya besar
 - D. Menertawakan kesulitan orang lain adalah hal wajar yang sering terjadi

Pembahasan :

Teks menekankan bahwa bantuan sederhana (memperbaiki buku) memberi dampak besar pada semangat Riko.

Pilihan A tepat, karena kepedulian kecil memang relevan dalam kehidupan nyata.

Pilihan B salah, karena justru semangat belajar bisa terpengaruh oleh hal kecil.

Pilihan C salah, bantuan sekecil apa pun tetap bermakna.

Pilihan D salah, menertawakan orang lain tidak sesuai nilai moral yang baik.

Jawaban : A

Perhatikan teks berikut.

Malam itu listrik di rumah mati. Adik-adik Santi menangis ketakutan karena gelap. Santi, meski masih SMP, berinisiatif menyalakan lilin dan menenangkan adiknya dengan cerita

dongeng yang ia karang sendiri. Ibunya yang baru pulang dari kerja malam terharu melihat Santi sudah menjaga rumah dengan baik. Santi memang lelah, tetapi ia mengerti bahwa sebagai kakak, ia harus bertanggung jawab. Malam itu, keluarganya belajar bahwa keberanian dan kepedulian tidak selalu datang dari orang dewasa, tetapi juga dari anak yang tahu arti tanggung jawab.

5. Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Anak-anak tidak perlu bertanggung jawab karena itu tugas orang tua
 - ◆ Tanggung jawab dan keberanian bisa dilakukan siapa saja, termasuk anak-anak
 - ◆ Memadamkan listrik hanya bisa dilakukan oleh petugas PLN
 - ◆ Saat gelap, lebih baik ada orang yang menenangkan anggota keluarga lain

Pembahasan :

Teks menunjukkan Santi sebagai anak SMP yang berani dan bertanggung jawab. Tanggung jawab dan keberanian bisa dilakukan siapa saja, termasuk anak-anak (dijelaskan Santi bisa menenangkan adiknya saat mati listrik)
Saat gelap, lebih baik ada orang yang menenangkan anggota keluarga lain (yaitu dengan menyalakan lilin agar tetap terang)

Jawaban : pernyataan 2 dan 4

B. Menilai kesesuaian dan/atau keakuratan unsur, kebahasaan, atau isi berdasarkan perbandingan informasi dalam dan/atau antar teks

Menilai kesesuaian dan/atau keakuratan unsur, kebahasaan, atau isi berdasarkan perbandingan informasi dalam/antar teks artinya:

Kita membandingkan dua teks (atau lebih), lalu melihat:

Unsur = apakah topik, ide pokok, dan struktur teks sesuai.

Kebahasaan = apakah pilihan kata/kalimat mendukung isi teks.

Isi = apakah informasi yang diberikan akurat, logis, dan tidak bertentangan.

Contoh soal :

Perhatikan bacaan berikut.

Protein adalah salah satu zat gizi makro yang berperan penting dalam pertumbuhan, perbaikan jaringan, serta pembentukan enzim dan hormon. Zat ini tersusun atas asam

amino yang menjadi “batu bata” utama bagi tubuh manusia. Kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak, melemahkan daya tahan tubuh, dan menurunkan massa otot. Sumber protein dapat dibagi menjadi dua, yaitu protein hewani (misalnya daging, ikan, telur, dan susu) dan protein nabati (misalnya kacang-kacangan, tempe, dan tahu). Selain itu, kebutuhan protein setiap orang berbeda, tergantung usia, aktivitas fisik, dan kondisi kesehatan.

Protein juga memiliki peran khusus dalam menjaga kesehatan metabolisme. Misalnya, asupan protein yang cukup membantu mempercepat pemulihan setelah sakit atau olahraga berat. Protein juga mampu memberikan rasa kenyang lebih lama dibanding karbohidrat, sehingga sering dianjurkan dalam pola makan untuk mengontrol berat badan. Dalam ilmu gizi, protein disebut sebagai zat gizi yang “esensial” karena tubuh tidak dapat memproduksi semua jenis asam amino yang dibutuhkan, sehingga sebagian harus diperoleh dari makanan sehari-hari.

1. Bagaimana penilaian yang tepat terhadap paragraf pertama teks tersebut?
 - A. Informasi sesuai karena protein memang berfungsi untuk pertumbuhan, perbaikan jaringan, dan pembentukan enzim/hormon
 - B. Informasi tidak sesuai karena fungsi protein hanya sebagai sumber energi utama tubuh
 - C. Informasi kurang tepat karena asam amino bukan penyusun protein
 - D. Informasi salah karena protein bukan zat gizi esensial

Jawaban : A

Pembahasan :

Teks menyebut fungsi protein yaitu pertumbuhan, perbaikan jaringan, enzim, dan hormon sehingga benar sesuai ilmu gizi.

B salah, sumber energi utama adalah karbohidrat, bukan protein.

C salah, justru protein tersusun atas asam amino.

D salah, protein termasuk zat gizi esensial.

2. Gaya bahasa yang digunakan pada paragraf pertama adalah
 - A. Naratif karena menceritakan pengalaman pribadi seseorang tentang kekurangan protein
 - B. Persuasif karena mengajak pembaca untuk makan lebih banyak protein
 - C. Deskriptif karena menjelaskan akibat kekurangan protein secara ilmiah
 - D. Argumentatif karena hanya berisi pendapat penulis

Pembahasan :

Kalimat menggunakan kata–kata jelas, objektif, dan berbasis fakta sehingga gaya bahasanya adalah deskriptif.

Jawaban : C

3. Pernyataan manakah yang menunjukkan informasi yang akurat pada teks tersebut?
(Jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Protein disebut zat gizi esensial karena tubuh tidak dapat memproduksi semua jenis asam amino
- ◆ Protein dapat dibagi menjadi protein hewani dari tumbuhan dan nabati dari daging
- ◆ Protein dapat disebut sebagai zat tumbuh pada anak usia pertumbuhan
- ◆ Saat sakit, tubuh membutuhkan lebih sedikit protein karena sudah diakumulasi oleh jaringan lain

Pembahasan :

Protein disebut zat gizi esensial karena tubuh tidak dapat memproduksi semua jenis asam amino (benar, sesuai dengan teks pada paragraf 1)

Protein dapat disebut sebagai zat tumbuh pada anak usia pertumbuhan (benar, kekurangan protein dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan pada anak, melemahkan daya tahan tubuh, dan menurunkan massa otot.)

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Perhatikan teks berikut.

Teks 1 :

Karbohidrat adalah sumber energi utama bagi tubuh yang sangat dibutuhkan untuk melakukan aktivitas sehari–hari. Nutrisi ini dipecah menjadi glukosa yang digunakan oleh otak, otot, dan organ tubuh lainnya. Tanpa asupan karbohidrat yang cukup, tubuh akan merasa lemas dan kesulitan berkonsentrasi. Karbohidrat terbagi menjadi dua jenis yaitu karbohidrat sederhana (misalnya gula pasir, permen, roti putih) dan karbohidrat kompleks (misalnya nasi, kentang, ubi, jagung, serta gandum). Karbohidrat kompleks lebih dianjurkan karena melepaskan energi secara bertahap, sehingga dapat menjaga kestabilan gula darah.

Teks 2 :

Selain berfungsi sebagai penyedia energi, karbohidrat juga berperan dalam proses pencernaan. Makanan berserat tinggi yang termasuk dalam kelompok karbohidrat, seperti buah, sayur, dan biji-bijian, membantu melancarkan buang air besar dan menjaga kesehatan usus. Akan tetapi, konsumsi karbohidrat berlebih, terutama yang sederhana, dapat menyebabkan obesitas dan meningkatkan risiko penyakit metabolik, seperti diabetes. Oleh karena itu, keseimbangan asupan karbohidrat sangat penting, terutama jika dipadukan dengan protein, lemak sehat, serta pola hidup aktif.

4. Manakah pernyataan yang benar atau salah terkait topik kedua tes tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Teks 1 menjelaskan karbohidrat secara umum, teks 2 menjelaskan karbohidrat secara khusus		
Teks 1 menjelaskan jenis karbohidrat, teks 2 dampak kekurangan karbohidrat		
Teks 1 menjelaskan dampak kekurangan karbohidrat, teks 2 menjelaskan dampak kelebihan karbohidrat		

Pembahasan :

Teks 1 menjelaskan karbohidrat secara umum, teks 2 menjelaskan karbohidrat secara khusus (baik teks 1 dan 2 menjelaskan karbohidrat secara umum)

Teks 1 menjelaskan jenis karbohidrat, teks 2 dampak kekurangan karbohidrat (teks 2 tentang kelebihan karbohidrat)

Jawaban : salah, salah, benar

5. Perbandingan gaya bahasa yang digunakan pada kedua teks adalah
- A. Teks 1 bersifat faktual, teks 2 bersifat argumentatif
 - B. Teks 1 bersifat deskriptif, teks 2 bersifat naratif
 - C. Teks 1 dan teks 2 bersifat deskriptif
 - D. Teks 1 dan teks 2 bersifat argumentatif

Pembahasan :

Baik teks 1 dan teks 2 menjelaskan data secara deskriptif dan faktual tentang karbohidrat.

Jawaban : C

C. Menyimpulkan respons emosional terhadap unsur teks fiksi

Menyimpulkan respons emosional terhadap unsur teks fiksi berarti menemukan perasaan atau reaksi emosi yang muncul dari tokoh maupun pembaca berdasarkan unsur cerita (tokoh, latar, konflik, atau peristiwa).

Respons tokoh = bagaimana tokoh merasakan sesuatu (sedih, gembira, takut, lega).

Respons pembaca = apa yang dirasakan pembaca saat menyelami cerita (terharu, kasihan, bangga, ikut senang).

Contoh soal :

Perhatikan teks berikut.

Rani duduk termenung di bangku taman sekolah setelah pengumuman lomba menulis. Ia gagal masuk final meskipun sudah berusaha keras. Air matanya hampir jatuh ketika sahabatnya, Lila, datang dengan membawa es krim coklat kesukaan Rani. "Aku tahu kau sedih, tapi percayalah, kegagalan ini hanya sementara. Aku yakin tulisanmu suatu hari akan dibaca banyak orang," ujar Lila. Rani menatap Lila dengan senyum tipis, hatinya terasa lebih ringan, seakan beban yang menekan dadanya hilang seketika.

1. Respons emosional yang dapat disimpulkan dari cerita di atas adalah ...
 - A. Rani merasa senang karena menang lomba menulis
 - B. Lila merasa iri karena Rani kalah lomba
 - C. Rani merasa terhibur dan lebih semangat berkat dukungan Lila
 - D. Pembaca merasa kesal karena Rani gagal

Pembahasan :

A salah, Rani justru gagal lomba, bukan menang.

B salah, Lila tidak iri, ia mendukung.

D salah, pembaca lebih mungkin merasa haru, bukan kesal.

C benar, Rani terhibur dan lebih semangat dan pembaca ikut terharu.

Jawaban : C

Perhatikan teks berikut.

Di tengah malam yang sunyi, Andi terbangun karena suara ibunya batuk-batuk di ruang tengah. Ia segera bangkit, mengambil segelas air hangat, dan membawanya kepada sang ibu. "Terima kasih, Nak," ucap ibunya dengan suara lemah. Andi menatap wajah ibunya yang pucat, hatinya diliputi rasa khawatir, tetapi juga tekad kuat untuk menjaga ibunya

sebaik mungkin. Ia duduk menemani hingga ibunya tertidur kembali, lalu membetulkan selimut agar ibunya tetap hangat.

2. Respons emosional yang dapat disimpulkan dari cerita di atas adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Andi merasa khawatir sekaligus penuh kasih sayang kepada ibunya
 - ◆ Ibunya marah karena Andi terbangun di tengah malam
 - ◆ Andi merasa kesal karena harus membantu ibunya yang sakit
 - ◆ Pembaca merasa terharu dengan tindakan Andi

Pembahasan :

A benar, teks menggambarkan kekhawatiran sekaligus kasih sayang Andi.

B salah, tidak ada tanda ibunya marah, malah berterima kasih.

C salah, Andi menunjukkan kepedulian, bukan kesal.

D benar, pembaca cenderung merasa haru.

Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Perhatikan teks berikut.

Di lapangan sekolah, Bima berlari kencang mengikuti lomba lari estafet. Napasnya terengah, kakinya mulai gemetar, tetapi ia tetap menggenggam tongkat estafet erat-erat. Di belakangnya terdengar sorakan teman-teman sekelas, memberi semangat agar ia tidak menyerah. Ketika sampai di garis akhir, Bima jatuh tersungkur namun berhasil menyerahkan tongkat pada pelari berikutnya. Walau tubuhnya sakit, ia tersenyum lebar karena tahu perjuangannya membantu tim tetap bertahan dalam lomba.

3. Respons emosional yang dapat disimpulkan dari cerita di atas adalah ...
- A. Bima merasa putus asa karena jatuh di garis akhir
 - B. Teman-temannya marah karena ia terlalu lambat berlari
 - C. Bima merasa bangga dan puas walau tubuhnya sakit
 - D. Pembaca merasa kecewa karena tim Bima kalah

Pembahasan :

A salah, Bima tidak putus asa, ia justru tersenyum.

B salah, teman-temannya memberi semangat, bukan marah.

D salah, cerita tidak menekankan soal kalah, melainkan perjuangan.

C benar, emosi Bima adalah bangga dan puas dan pembaca ikut merasakan kagum pada perjuangannya.

Jawaban : C

Perhatikan teks berikut.

Pagi itu, kelas VIII bersiap untuk presentasi kelompok. Ratna maju dengan wajah pucat karena gugup, tangannya gemetar saat memegang kertas. Beberapa teman berbisik-bisik, membuatnya semakin panik. Namun, ketika ia mulai bicara, suara pelan sorak dukungan dari sahabatnya, Susi, membuat Ratna berani melanjutkan. Ia membaca dengan terbata-bata, lalu semakin lancar. Setelah selesai, kelas memberikan tepuk tangan, dan gurunya tersenyum bangga. Ratna menghela napas lega, hatinya berdebar cepat, tetapi juga dipenuhi rasa syukur karena berhasil mengatasi rasa takutnya.

4. Respons emosional yang dapat disimpulkan dari cerita di atas adalah ...
- A. Ratna merasa lega dan bangga karena berhasil melawan rasa gugupnya
 - B. Ratna merasa kesal karena Susi menyemangatnya
 - C. Ratna kecewa karena tidak ada yang mendukungnya saat presentasi
 - D. Guru marah karena Ratna gugup di depan kelas

Pembahasan :

A benar, teks menunjukkan Ratna gugup lalu merasa lega dan bangga setelah berhasil presentasi.

B salah, Susi justru mendukung, bukan membuat kesal.

C salah, ada dukungan dari Susi dan tepuk tangan kelas.

D salah, guru tersenyum bangga, bukan marah.

Jawaban : A

Perhatikan teks berikut.

Di tengah hujan deras, Arman melihat seorang kakek terjatuh saat menyeberang jalan sambil membawa kantong belanjaan. Tanpa berpikir panjang, Arman segera berlari dan menolong kakek itu berdiri, lalu mengumpulkan belanjaan yang berserakan. Meski pakaiannya basah kuyup, Arman tersenyum ketika kakek itu mengucapkan terima kasih dengan suara bergetar. Orang-orang yang melihat di sekitar jalan pun ikut memberikan pandangan kagum, sementara Arman hanya merasa lega bisa membantu. Ia berjalan pulang dengan hati hangat, meskipun tubuhnya kedinginan.

5. Respons emosional yang dapat disimpulkan dari cerita di atas adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Arman merasa senang dan hangat hatinya karena bisa membantu orang lain
 - ◆ Arman merasa menyesal karena menolong kakek itu membuat bajunya basah

- ◆ Kakek itu bersyukur karena ada yang peduli padanya
- ◆ Orang-orang di sekitar tidak peduli dengan Arman yang basah kuyup

Pembahasan :

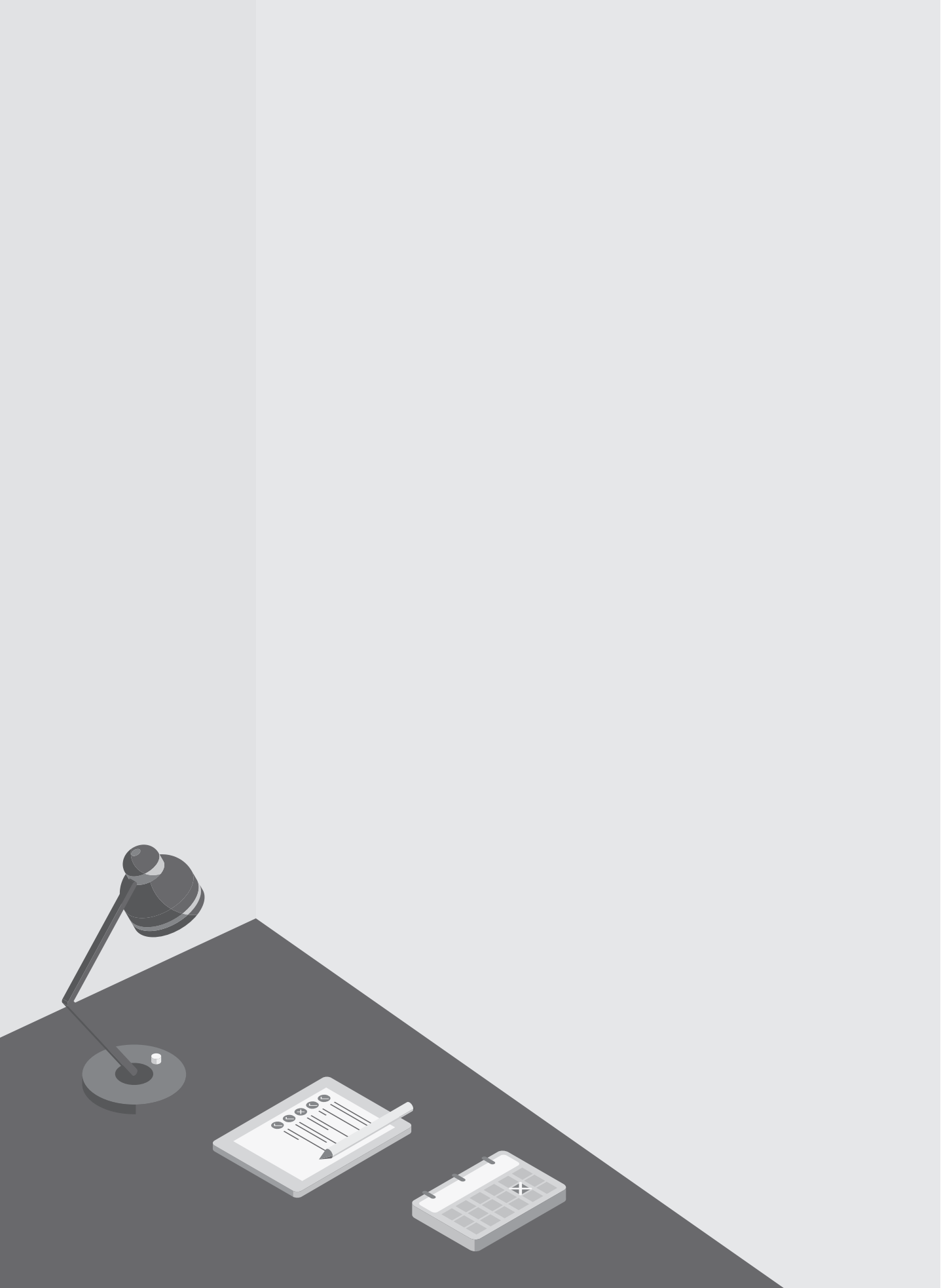
A benar, teks menunjukkan Arman merasa lega dan hangat hatinya meski basah.

B salah, Arman tidak menyesal, justru tersenyum.

C benar, Arman yang menolong, dan kakek bersyukur.

D salah, orang-orang memberi pandangan kagum, bukan apatis.

Jawaban : pernyataan 1 dan 3





BAGIAN 3

Ringkasan Materi dan Contoh Soal Matematika

Persebaran materi TKA Matematika adalah sebagai berikut.

No.	Bab	Sub bab	Kompetensi	Batasan/ catatan
1	Bilangan (Memahami, mengaplikasikan, dan bernalar lebih tinggi untuk menyelesaikan kompetensi)	Bilangan real	Perbandingan dan sifat bilangan	Cakupan : Bilangan bulat, bilangan rasional, bilangan irrasional, bilangan berpangkat, bilangan akar, dan bilangan notasi ilmiah
			Operasi aritmetika pada bilangan	
			Estimasi/perkiraan hasil perhitungan	
			Faktorisasi prima bilangan asli	
			Rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan)	
			Perbandingan senilai dan berbalik nilai	
2	Aljabar (Memahami, mengaplikasikan, dan bernalar lebih tinggi untuk menyelesaikan kompetensi)	Persamaan dan pertidaksamaan linier	Persamaan linear satu variabel	
			Pertidaksamaan linear satu variabel	
			Sistem persamaan linear dua variabel	
		Bentuk aljabar	Bentuk aljabar dan operasinya (komutatif, asosiatif, dan distributif)	
		Fungsi	Relasi dan fungsi (domain dan kodomain)	
		Barisan dan deret	Barisan berhingga	
			Deret berhingga	

No.	Bab	Sub bab	Kompetensi	Batasan/ catatan
3	Geometri dan pengukuran (Memahami, mengaplikasikan, dan bernalar lebih tinggi untuk menyelesaikan kompetensi)	Objek geometri	Hubungan antar sudut pada garis dan segitiga	
			Teorema pythagoras	
			Kekongruenan dan kesebangunan	
			Jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut)	
		Transformasi geometri	Transformasi tunggal : Refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi pada titik dan garis serta bangun datar pada bidang	
		Pengukuran	Keliling dan luas bangun datar	
			Volume bangun ruang	
4	Data dan peluang (Memahami, mengaplikasikan, dan bernalar lebih tinggi untuk menyelesaikan kompetensi)	Data	Penyajian dan interpretasi data	Penyajian data : Diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, dan tabel.
			Statistika : Mean, median, modus, dan jangkauan data	
			Perbandingan ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran beberapa kelompok data	
		Peluang	Peluang dan frekuensi relatif dari kejadian tunggal	

A. Jenis dan sifat bilangan

1. Bilangan Bulat

Bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif tanpa pecahan/desimal.

Contoh: $\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots$

Catatan:

Hanya ada pada operasi penjumlahan (+), pengurangan (-), dan perkalian (\times).
Tidak semua bulat punya hasil bulat saat dibagi (misal $5 \div 2$).

2. Bilangan Rasional

Bilangan yang bisa dinyatakan sebagai pecahan a/b dengan a dan b bilangan bulat, $b \neq 0$.

Contoh:

$\frac{1}{2}, -\frac{3}{4}, 0, \frac{2}{1}, 0,333, \frac{1}{3}, \dots$

Catatan:

Pecahan biasa, desimal, dan pecahan campuran termasuk bilangan rasional.
Semua bilangan bulat juga termasuk bilangan rasional.

3. Bilangan Irrasional

Bilangan yang tidak dapat dinyatakan sebagai pecahan p/q dengan p, q bulat. Desimalnya tak berakhir dan tidak berulang.

Contoh:

$\sqrt{2}, \sqrt{3}, \pi, e.$

Catatan:

Hasil akar dari bilangan bukan kuadrat sempurna selalu irrasional.

4. Bilangan Berpangkat

Bentuk perkalian berulang dari bilangan yang sama.

Ditulis: $a^n = a \times a \times \dots \times a$ (sebanyak n kali).

Contoh:

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$5^2 = 25$$

Catatan:

Pangkat nol = hasil 1 (kecuali 0^0 yang tidak terdefinisi).

Pangkat negatif = kebalikan pecahan. Misal $2^{-3} = 1/2^3 = 1/8$.

5. Bilangan Akar

Kebalikan dari bilangan berpangkat. Akar n dari a adalah bilangan yang jika dipangkatkan n menghasilkan a .

Contoh:

$$\sqrt{25} = 5 \text{ (karena } 5^2 = 25)$$

$$\sqrt[3]{8} = 2 \text{ (karena } 2^3 = 8)$$

Catatan:

Akar dari kuadrat sempurna = hasil bulat.

Akar dari bilangan non-kuadrat sempurna = bilangan irrasional.

6. Bilangan dalam Notasi Ilmiah

Cara menulis bilangan sangat besar atau sangat kecil dalam bentuk $a \times 10^n$, dengan $1 \leq |a| < 10$.

Contoh:

$$4.5 \times 10^6 = 4.500.000$$

$$3.2 \times 10^{-3} = 0.0032$$

Catatan:

Memudahkan penulisan bilangan astronomis atau mikro.

Dipakai di sains, teknologi, dan kedokteran.

B. Operasi pada bilangan

Operasi pada bilangan adalah cara mengolah bilangan dengan aturan-aturan tertentu untuk mendapatkan hasil baru. Operasi ini mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan, hingga akar. Biasanya dipakai baik pada bilangan bulat, pecahan, desimal, maupun bentuk lainnya.

1. Penjumlahan (+)

Konsep: Menggabungkan dua bilangan atau lebih.

Contoh:

$$7+5 = 12$$

$$-3 + 8 = 5$$

Catatan: Untuk bilangan negatif, aturan tanda berlaku:

$(+) + (+) \rightarrow$ hasil positif.

$(-) + (-) \rightarrow$ hasil negatif.

$(+) + (-) \rightarrow$ hasil tergantung nilai mutlak yang lebih besar.

2. Pengurangan (-)

Konsep: Mengambil sejumlah nilai dari bilangan lain.

Contoh:

$$10 - 6 = 4$$

$$5 - 12 = -7$$

Trik: Pengurangan bisa dianggap penjumlahan dengan lawannya.

Contoh: $5 - 12 = 5 + (-12) = -7$

3. Perkalian (\times)

Konsep: Penjumlahan berulang.

Contoh:

$$4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$$

Aturan tanda perkalian:

$$(+)\times(+)=+$$

$$(+)\times(-)=-$$

$$(-)\times(+)= -$$

$$(-)\times(-)=+$$

4. Pembagian (\div)

Konsep: Kebalikan dari perkalian.

Contoh:

$$20 \div 4 = 5$$

$$-15 \div 3 = -5$$

Contoh soal :

1. Penyelesaian dari $1,25 + \frac{1}{4} - 40\% + \frac{2}{5} \times 0,2 - \frac{1}{2} : 2$ adalah
- A. 0,95
B. 0,93
C. 0,85
D. 0,83

Jawaban : B**Pembahasan :**

Dahulukan perkalian dan pembagian baru penjumlahan dan pengurangan

$$\begin{aligned} & 1,25 + \frac{1}{4} - 40\% + \left(\frac{2}{5} \times 0,2\right) - \left(\frac{1}{2} : 2\right) \\ &= 1\frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{40}{100} + \frac{0,4}{5} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{5}{4} + \frac{1}{4} - \frac{2}{5} + \frac{4}{50} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{250 + 50 - 80 + 16 - 50}{200} \\ &= \frac{186}{200} \\ &= \frac{93}{100} \\ &= 0,93 \end{aligned}$$

2. Seorang ibu membeli 3 kg apel dengan harga Rp24.000 per kg dan 2 kg jeruk dengan harga Rp18.000 per kg. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Uang ibu Rp100.000 maka akan kembali Rp8.000
 - ◆ Uang ibu Rp100.000 maka akan kurang Rp8.000
 - ◆ Uang ibu Rp120.000 maka akan kembali Rp12.000
 - ◆ Uang ibu Rp120.000 maka akan kurang Rp12.000

Pembahasan :

$$\text{Apel} = 3 \times 24.000 = 72.000$$

$$\text{Jeruk} = 2 \times 18.000 = 36.000$$

$$\begin{aligned}\text{Total belanja} &= \\ 72.000 + 36.000 \\ &= 108.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Uang ibu Rp100.000 maka akan kurang Rp8.000} \\ &= 100.000 - 108.000 \\ &= -8.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Uang ibu Rp120.000 maka akan kembali Rp12.000} \\ &= 120.000 - 108.000 \\ &= 12.000\end{aligned}$$

Jawaban : pernyataan 2 dan 3

3. Harga 1 kilogram beras adalah Rp12.000,00. Harga 3/2 kilogram gula pasir adalah Rp21.000,00. Jika Ibu membeli 10/4 kilogram beras dan 6/2 kilogram gula pasir, lalu mendapat potongan harga sebesar Rp5.000,00 dari total belanja, maka berapakah uang yang harus dibayar Ibu?
- A. Rp67.000,00
B. Rp70.000,00
C. Rp74.000,00
D. Rp78.000,00

Pembahasan :

$$\begin{aligned}\text{Harga beras per kg} &= \text{Rp12.000,00} \\ \text{Untuk 2,5 kg :} \\ &= 2,5 \times 12.000 \\ &= 30.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Harga gula pasir per 1,5 kg} &= \text{Rp21.000,00} \\ \text{Harga per kg :} \\ &= 21.000 / 1,5 \\ &= 14.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk 3 kg :} \\ &= 3 \times 14.000 \\ &= 42.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Total belanja sebelum diskon} \\ &= \text{Rp30.000} + \text{Rp42.000} \\ &= \text{Rp72.000.}\end{aligned}$$

Setelah diskon Rp5.000 :

$$= \text{Rp}72.000 - \text{Rp}5.000$$

$$= \text{Rp}67.000$$

Jawaban : A

4. Sebuah sekolah menyediakan 240 botol air mineral untuk 60 siswa dalam acara olahraga. Jika pada hari berikutnya jumlah siswa yang ikut menjadi 80 orang, sedangkan tiap siswa mendapat jatah air yang sama seperti sebelumnya, berapa botol tambahan yang harus disediakan sekolah?

- A. 60
- B. 70
- C. 80
- D. 90

Pembahasan :

Jatah per siswa awal :

$$= 240 / 60$$

$$= 4 \text{ botol}$$

Untuk 80 siswa:

$$= 80 \times 4 =$$

$$320 \text{ botol.}$$

Tambahan yang dibutuhkan :

$$= 320 - 240$$

$$= 80 \text{ botol.}$$

Jawaban : C

5. Seorang pedagang membeli:
2,5 kg ayam dengan harga Rp38.000 per kg.
1,75 kg ikan dengan harga Rp42.000 per kg.
3,5 kg sayuran dengan harga Rp12.000 per kg.

Manakah pernyataan benar atau salah sesuai data di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Dengan membayar uang Rp240.000 akan mendapatkan kembalian sebesar Rp30.500		

Pernyataan	Benar	Salah
Dengan membayar uang Rp205.000 maka uangnya kurang Rp5.500		
Dengan membayar dengan dua lembar Rp100.000 dan 3 lembar Rp10.000 akan mendapatkan kembalian sebesar Rp19.500		

Pembahasan :

Ayam :

$$= 2,5 \times 38.000$$

$$= 95.000$$

Ikan :

$$= 1,75 \times 42.000$$

$$= 73.500$$

Sayur :

$$= 3,5 \times 12.000$$

$$= 42.000$$

Total belanja =

$$95.000 + 73.500 + 42.000$$

$$= 210.500$$

Dengan membayar uang Rp240.000 akan mendapatkan kembalian sebesar Rp30.500

$$= 240.000 - 210.500$$

$$= 29.500$$

Dengan membayar uang Rp205.000 maka uangnya kurang Rp5.500

$$= 205.000 - 210.500$$

$$= -5.500$$

Dengan membayar dengan dua lembar Rp100.000 dan 3 lembar Rp10.000 akan mendapatkan kembalian sebesar Rp19.500

$$= 205.000 - 230.000$$

$$= 19.500$$

Jawaban : Salah, benar, benar

C. Perkiraan hasil perhitungan

Perkiraan hasil perhitungan adalah cara untuk mendekatkan suatu hasil operasi hitung dengan cepat menggunakan pembulatan. Tujuannya agar kita bisa menghitung dengan lebih praktis, terutama ketika angka terlalu besar/kecil atau dalam kehidupan sehari-hari (misalnya belanja, menghitung jarak, dan lain-lain).

Ada beberapa cara umum:

1. Pembulatan ke satuan terdekat (misalnya $348 \rightarrow 350$).
2. Pembulatan ke puluhan atau ratusan terdekat (misalnya $348 \rightarrow 300$ atau 350).
3. Menggunakan angka depan saja (misalnya $348 + 652 \approx 300 + 600 = 900$).
4. Estimasi dengan aturan perkalian atau pembagian:
Misalnya $198 \times 51 \rightarrow$ kira-kira $200 \times 50 = 10.000$.
5. Aturan pembulatan naik-turun:
Jika angka ≥ 5 maka naik, jika < 5 maka turun.

Contoh soal :

1. Perkiraan hasil dari $\frac{22}{7} + \frac{6}{5} - \frac{1}{2}$ adalah
- A. $30/8$
 - B. $45/13$
 - C. $27/7$
 - D. $31/8$

Pembahasan :

$$\begin{aligned} & \frac{22}{7} + \frac{6}{5} - \frac{1}{2} \\ &= \frac{220 + 84 - 35}{70} \\ &= \frac{269}{70} \\ &= 3\frac{59}{70} = 3,84 \end{aligned}$$

$$30/8 = 3,75$$

$$45/13 = 3,46$$

$$27/7 = 3,85$$

$$31/8 = 3,87$$

Hasil yang paling mendekati adalah 3,85.

Jawaban : C

2. Perkiraan hasil yang mendekati dari operasi luas persegi panjang dengan panjang sisi 20,5 cm x 10,4 cm adalah.... cm²
- A. 15,3 x 14
 - B. 14,5 x 15
 - C. 425 / 2,0
 - D. 642 / 3,0

Pembahasan :

Luas :

$$= 20,5 \times 10,4$$

$$= 213,2 \text{ cm}^2$$

$$15,3 \times 14 = 214,2$$

$$14,5 \times 15 = 217,5$$

$$425 / 2,0 = 212,5$$

$$642 / 3,0 = 214,0$$

Hasil yang paling mendekati adalah 214,0.

Jawaban : D

-
3. Harga 1 liter bensin adalah Rp13.700. Jika sebuah mobil mengisi 37 liter, maka perkiraan biaya yang dibayar adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Rp550.000
 - ◆ Rp500.000
 - ◆ Rp450.000
 - ◆ Rp400.000

Jawaban : pernyataan 1,2, dan 3

Pembahasan :

Gunakan teknik pembulatan.

$$37 \approx 40 \text{ liter, harga} \approx \text{Rp}14.000$$

$$40 \times 14.000 = 560.000 \approx \text{Rp}550.000 \text{ (pernyataan 1)}$$

$$37 \approx 40 \text{ liter, harga} \approx \text{Rp}13.000$$

$$40 \times 13.000 = 520.000 \approx \text{Rp}500.000 \text{ (pernyataan 2).}$$

$$37 \approx 35 \text{ liter, harga} \approx \text{Rp}13.000$$

$$35 \times 13.000 = 455.000 \approx \text{Rp}450.000 \text{ (pernyataan 3).}$$

4. Seorang pedagang membeli 52 kg jeruk. Harga jeruk per 1 kilogram Rp19.200. Perkiraan total uang yang harus dibayar pedagang adalah
- Rp1.050.000
 - Rp950.000
 - Rp900.000
 - Rp850.000

Pembahasan :

Gunakan teknik pembulatan.

$$52 \approx 50, \text{ harga} \approx 20.000$$

$$50 \times 20.000 = 1.000.000$$

$$52 \approx 50, \text{ harga} \approx 19.000$$

$$50 \times 19.000 = 950.000$$

Sehingga, nilai perkiraannya adalah 950.000.

Jawaban : B

5. Diketahui x adalah penyelesaian dari operasi $\frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{12}{4}$ dan y adalah 2,4.

Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Perkiraan jumlah x dan y adalah -7		
Perkiraan selisih x - y adalah -11,5		
Perkiraan hasil perkalian x dan y adalah -22,5		

Pembahasan :

$$\begin{aligned} & \frac{2}{3} + \frac{2}{5} - \frac{12}{4} \\ &= \frac{40 + 24 - 180}{60} \\ &= \frac{116}{60} = -9,3 = x \\ & y = 2,4 \end{aligned}$$

Perkiraan jumlah x dan y adalah :

$$= -9,3 + 2,4$$

$$= -6,9 \text{ mendekati } 7$$

Perkiraan selisih $x - y$ adalah :

$$= -9,3 - 2,4$$

$$= -11,7 \text{ mendekati } -12$$

Perkiraan hasil perkalian x dan y adalah :

$$= -9,3 \times 2,4$$

$$= -22,32 \text{ mendekati } -22,5$$

Jawaban : benar, salah, benar

D. Faktorisasi prima bilangan asli

Bilangan prima adalah bilangan asli yang hanya punya dua faktor 1 dan bilangan itu sendiri.

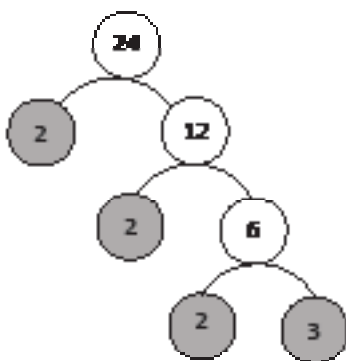
Contoh: 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

Faktorisasi prima adalah menyatakan suatu bilangan asli sebagai perkalian dari bilangan-bilangan prima.

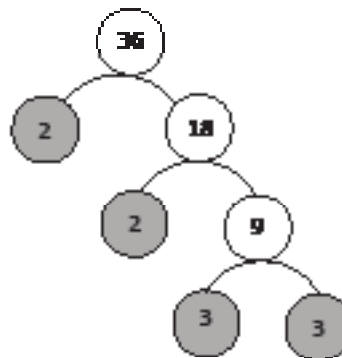
Metode umum:

- ◆ Bagi bilangan dengan prima terkecil (2, 3, 5, ...).
- ◆ Lanjutkan sampai hasilnya 1.

Contoh: Faktorisasi prima dari 24 dan 36 yaitu



$$\begin{aligned}\text{Faktorisasi prima dari } 24 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \\ &= 2^3 \times 3\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\text{Faktorisasi prima dari } 36 &= 2 \times 2 \times 3 \times 3 \\ &= 2^2 \times 3^2\end{aligned}$$

1. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

FPB dari dua bilangan merupakan bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis kedua bilangan tersebut. Jadi, FPB adalah nilai paling besar dari

faktor–faktor persekutuan dari 2 bilangan atau lebih tersebut. Terdapat beberapa metode untuk mencari FPB, antara lain:

a. Menggunakan Faktor Persekutuan

Faktor persekutuan merupakan faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih.

Contoh:

FPB dari 9, 12, dan 18 adalah

Jawab:

Faktor dari 9 adalah 1, 3, 9

Faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor dari 18 adalah 1, 2, 3, 6, 9, 18

Faktor persekutuan dari 9, 12, dan 18 adalah 1 dan 3.

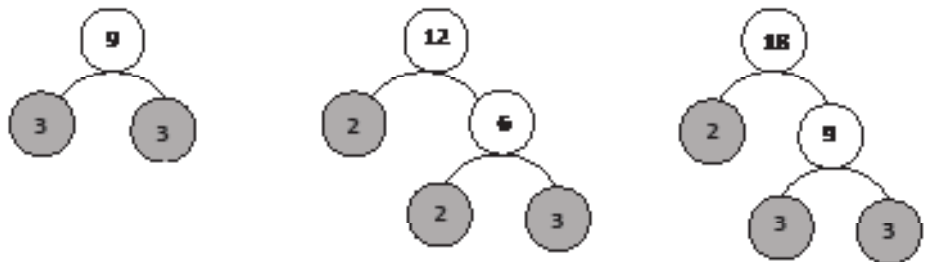
Nilai terbesar dari faktor persekutuan 9, 12, dan 18 adalah 3.

Jadi, FPB dari 9, 12, dan 18 adalah 3.

b. Menggunakan faktorisasi prima

Dengan cara bilangan faktor yang sama diambil yang terkecil dari 2 atau lebih bilangan tersebut.

Contoh: FPB dari 9, 12, dan 18 yaitu



Pembahasan :

Faktorisasi prima dari $9 = 3^2$

Faktorisasi prima dari $12 = 2^2 \times 3$

Faktorisasi prima dari $18 = 2 \times 3^2$

Faktor dari 9, 12, dan 18 yang sama adalah 3 dan yang terkecil adalah 3.

Jadi, FPB dari 9, 12, dan 18 adalah 3.

2. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

KPK dari dua bilangan merupakan bilangan bulat positif terkecil yang dapat habis membagi dua bilangan atau lebih. Terdapat beberapa metode untuk mencari KPK, antara lain:

a. Menggunakan Kelipatan Persekutuan

Kelipatan persekutuan merupakan kelipatan yang sama dari dua bilangan atau lebih. KPK adalah nilai terkecil dari kelipatan persekutuan 2 atau lebih bilangan.

Contoh:

KPK dari 6 dan 12 yaitu

Pembahasan :

Kelipatan 6 adalah 6, 12, 18, 24, 30, 36,

Kelipatan 12 adalah 12, 24, 36,

Kelipatan persekutuan dari 6 dan 12 adalah 12, 24, 36,

Nilai terkecil dari kelipatan persekutuan 6 dan 12 adalah 12.

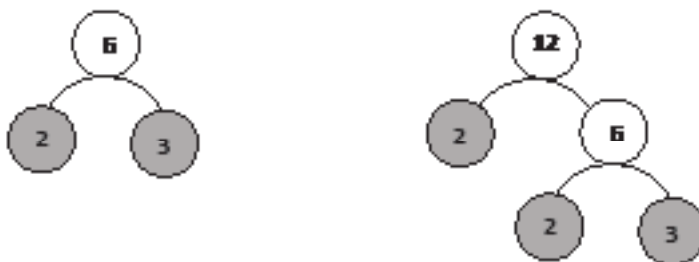
Jadi, KPK dari 6 dan 12 adalah 12.

b. Menggunakan Faktorisasi Prima

Hal yang harus dilakukan dalam mencari KPK menggunakan cara faktorisasi prima yaitu mengalikan semua bilangan faktor dan apabila ada yang sama ambil yang terbesar, apabila keduanya sama ambil salah satunya.

Contoh:

KPK dari 6 dan 12 yaitu



Pembahasan :

Faktorisasi prima dari $6 = 2 \times 3$

Faktorisasi prima dari $12 = 2^2 \times 3$

Hanya ada 2 bilangan dari faktor prima 6 dan 12 yaitu 2 dan 3.

Dari faktor 2, pilih yang terbesar yaitu 2^2

Dari faktor 3, pilih yang terbesar yaitu 3

Jadi, KPK dari 6 dan 12 adalah $2^2 \times 3 = 12$.

Contoh soal :

1. Bentuk faktor dari $205 \times 13 + 8$ adalah

- A. $3^5 \times 11$
- B. $3^5 \times 2 \times 7$
- C. $3^4 \times 11$
- D. $3^4 \times 2 \times 7$

Pembahasan :

Hitung dulu operasinya :

$$= 205 \times 13 + 8$$

$$= 2665 + 8$$

$$= 2673$$

$2673 \rightarrow$ Jumlah digit = $2+6+7+3=18$, habis dibagi 3.

$$2673/3=891$$

$891 \rightarrow$ jumlah digit = 18, juga habis 3.

$$891/3=297$$

$297 \rightarrow$ jumlah digit = 18, juga habis 3.

$$297/3=99$$

$99 \rightarrow$ jumlah digit = 18, habis 3.

$$99/3 = 33$$

$$33 = 3 \times 11$$

Faktor prima 2673 :

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11$$

$$= 3^5 \times 11$$

Jawaban : A

2. Faktorisasi dari $1080 / 3 + 12$ adalah

- A. $2^2 \times 3^2 \times 31$
- B. $2 \times 3 \times 31$
- C. $2^2 \times 3 \times 31$
- D. $2 \times 3^2 \times 31$

Pembahasan :

Hitung nilainya dulu.

$$\begin{aligned}1080 / 3 + 12 \\&= 360 + 12 \\&= 372\end{aligned}$$

Bilangan genap \rightarrow bagi 2:

$$372/2 = 186$$

Masih genap \rightarrow bagi 2:

$$186/2 = 93$$

93 \rightarrow jumlah digit $9+3=12 \rightarrow$ habis 3:

$$93/3=31$$

31 adalah bilangan prima.

Faktor prima 372 :

$$\begin{aligned}&= 2 \times 2 \times 3 \times 31 \\&= 2^2 \times 3 \times 31\end{aligned}$$

Jawaban : C

-
3. Diketahui dua bilangan yaitu $(320 - 4)$ dan $(12^2 + 5)$. Faktor persekutuan dari kedua bilangan tersebut adalah
- A. 2^2
 - B. 2
 - C. 1
 - D. Tidak ada

Pembahasan :

Bilangan pertama:

$$320-4 = 316$$

Bilangan kedua:

$$122+2 = 144 + 2 = 146$$

Bilangan 316

Genap \rightarrow bagi 2:

$$316/2=158$$

Masih genap \rightarrow bagi 2:

$$158/2=79$$

79 adalah bilangan prima.

$$316 = 2^2 \times 79$$

Bilangan 146

Genap \rightarrow bagi 2:

$$146/2=73$$

73 adalah bilangan prima.

$$146=2 \times 73$$

KPK = faktor yang sama

$$= 2$$

Jawaban : B

4. Diketahui dua bilangan ($10^2 \times 5$) dan ($22 \times 8 \times 15$). Faktor persekutuan dari kedua bilangan tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

◆ 2×5

◆ 2×5^2

◆ $2^2 \times 5$

◆ $2^2 \times 5^2$

Pembahasan :

Hitung masing-masing bilangan:

$$10^2 \times 5$$

$$= 100 \times 5$$

$$= 500$$

$$22 \times 8 \times 15$$

$$= 22 \times 120$$

$$= 2640$$

Faktorisasi prima:

$$500 = 2^2 \times 5^3$$

$$2640 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 11$$

Ambil faktor prima yang sama:

Ada 2 dan 5.

Jadi faktor persekutuan: 2, 4, 5, 10, 20.

$$2 \times 5 = 10$$

$$2^2 \times 5 = 20$$

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

5. Diketahui tiga bilangan ($10^2 \times 5$), ($60 \times 6 - 4$) dan ($22 \times 8 \times 15$). Faktor persekutuan dari kedua bilangan tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ $2 \times 3 \times 5$
- ◆ 2×5
- ◆ 2^2
- ◆ 2

Pembahasan :

Hitung masing-masing bilangan:

$$10^2 \times 5$$

$$= 100 \times 5$$

$$= 500$$

$$60 \times 6 - 4$$

$$= 360 - 4$$

$$= 356$$

$$22 \times 8 \times 15$$

$$= 22 \times 120$$

$$= 2640$$

Faktorisasi prima:

$$500 = 2^2 \times 5^3$$

$$356 = 2^2 \times 89$$

$$2640 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 11$$

Cari faktor yang sama dari ketiganya:

Ketiganya punya faktor $2^2 = 4$.

Jadi faktor persekutuan: 1, 2, 4.

Jawabannya adalah 2 dan 2^2 .

Jawaban : pernyataan 3 dan 4

E. Rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan)

1. Rasio

Rasio adalah perbandingan antara dua besaran sejenis dengan cara dibagi.

Ditulis: $a : b$ atau a/b

Contoh: Perbandingan jumlah siswa laki-laki dan perempuan di kelas adalah $12 : 8$
 $= 3 : 2$.

2. Skala

Skala adalah perbandingan antara ukuran pada gambar/peta dengan ukuran sebenarnya.

Ditulis :

Skala = ukuran pada peta/ukuran sebenarnya

Ukuran sebenarnya = ukuran pada peta/skala

Ukuran peta = skala x ukuran sebenarnya

3. Proporsi

Proporsi adalah pernyataan bahwa dua rasio sama.

Ditulis :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

Aturan perkalian silang :

$$a \times d = b \times c$$

Contoh: Jika 2 buku harganya Rp40.000, maka 5 buku harganya ...

$$\frac{2}{5} = \frac{40.000}{x}$$

$$2x = 200.000$$

$$x = 100.000$$

4. Laju perubahan

Laju perubahan adalah perubahan suatu besaran terhadap besaran lainnya.

Biasanya dilambangkan dengan pecahan atau persamaan linear.

Rumus umum :

Laju perubahan :

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Konteks kecepatan :

$$v = \frac{s}{t}$$

v = kecepatan

s = jarak

t = waktu

Konteks harga per unit :

Harga satuan = total harga / jumlah barang

Contoh soal :

1. Sebuah peta memiliki skala 1 : 200.000. Jika jarak dua kota pada peta adalah 4 cm, maka jarak sebenarnya adalah
- A. 6 km
 - B. 8 km
 - C. 10 km
 - D. 12 km

Pembahasan :

Jarak sebenarnya :

$$= 4 \times 200.000 = 800.000 \text{ cm}$$

$$= 8 \text{ km}$$

Jawaban : B

2. Sebuah denah rumah digambar dengan skala 1 : 150. Jika panjang ruang tamu pada gambar adalah 6 cm dan lebarnya adalah 8 cm, maka luas ruang tamu sebenarnya adalah
- A. 96
 - B. 108
 - C. 114
 - D. 120

Pembahasan :

Panjang sebenarnya :

$$= 150 \times 6 \text{ cm}$$

$$= 900 \text{ cm}$$

$$= 9 \text{ m}$$

Lebar sebenarnya :

$$= 150 \times 8 \text{ cm}$$

$$= 1200 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ m}$$

$$\begin{aligned}\text{Luas :} \\ &= 9 \times 12 \\ &= 108 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Jawaban : B

3. Diketahui perbandingan harga buku dan kamus adalah 1 : 3. Harga buku dan kamus adalah Rp160.000. Selisih harga kamus dan buku adalah
- Rp100.000
 - Rp80.000
 - Rp60.000
 - Rp40.000

Pembahasan :

$$\text{Jumlah perbandingan} = 1 + 3 = 4$$

Harga kamus :

$$= 160.000 \times \frac{3}{4}$$

$$= 120.000$$

Harga buku :

$$= 160.000 - 120.000$$

$$= 40.000$$

Selisih harga :

$$= 120.000 - 40.000$$

$$= 80.000$$

Jawaban : B

4. Dalam sebuah resep, 250 gram tepung dicampur dengan 100 gram gula dan 200 ml air akan menghasilkan adonan dengan 4 buah roti. Manakah perbandingan untuk menghasilkan 6 atau 8 roti? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ 375 gram tepung : 150 gram gula : 300 ml air
 - ◆ 500 gram tepung : 200 gram gula : 400 ml air
 - ◆ 400 gram tepung : 160 gram gula : 320 ml air
 - ◆ 625 gram tepung : 250 gram gula : 500 ml air

Pembahasan :

$$4 \text{ roti} = 250 \text{ g tepung} + 100 \text{ g gula} + 200 \text{ ml air.}$$

Untuk 6 roti
Skala = $6/4=1,5$

Tepung :
= $250 \times 1,5$
= 375

Gula :
= $100 \times 1,5$
= 150

Air :
= $200 \times 1,5$
= 300

Untuk 8 roti
Skala = $8/4=2$

Tepung :
= 250×2
= 500

Gula :
= 100×2
= 200

Air :
= 200×2
= 400

Sehingga, yang benar adalah pernyataan 1 dan 2.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

-
5. Sebuah tangki dapat diisi penuh oleh 4 pipa air dalam waktu 6 jam. Jika hanya 3 pipa yang digunakan, kira-kira waktu yang dibutuhkan adalah
- A. 6 jam
 - B. 7 jam
 - C. 8 jam
 - D. 9 jam

Pembahasan :

Debit 4 pipa :

= 1 tangki / 6 jam

= $1/6$ tangki per jam.

Debit 1 pipa = $1/24$.

Debit 3 pipa = $3/24=1/8$ tangki per jam.

Waktu yang diperlukan = 8 jam.

Jawaban : C

F. Perbandingan senilai dan berbalik nilai

1. Perbandingan senilai

Dua besaran dikatakan senilai jika salah satunya naik, yang lain juga naik dengan perbandingan tetap (dan sebaliknya, kalau turun, ikut turun).

Rumus umum :

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$$

Contoh kehidupan:

Harga beras senilai dengan jumlah kilogram.

Semakin banyak barang yang dibeli, semakin besar harga totalnya.

2. Perbandingan berbalik nilai

Dua besaran dikatakan berbalik nilai jika salah satunya naik, yang lain turun dengan perbandingan tetap.

Rumus umum :

$$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_2}{b_1}$$

$$a_1 \times b_1 = a_2 \times b_2$$

Contoh kehidupan:

Banyak pekerja vs lama waktu menyelesaikan pekerjaan.

Kecepatan vs waktu tempuh pada jarak tetap.

Contoh soal :

1. Harga 5 botol air mineral adalah Rp12.000. Harga 3 bungkus makanan adalah Rp18.000. Harga 1 lusin botol air mineral adalah
- A. Rp20.400
 - B. Rp24.800
 - C. Rp28.400
 - D. Rp28.800

Pembahasan :

Harga 5 botol air mineral adalah Rp12.000. 1 lusin = 12 botol

Gunakan perbandingan senilai.

$$\frac{5}{12} = \frac{12.000}{x}$$

$$5x = 144.000$$

$$x = \frac{144.000}{5}$$

$$= 28.800$$

Jawaban : D

2. Ada 4 pekerja menyelesaikan pekerjaan dalam 12 hari. Jika jumlah pekerja diubah menjadi 6 orang, waktu penyelesaian akan lebih cepat sekitar ... hari.
- A. 4
 - B. 6
 - C. 8
 - D. 10

Pembahasan :

Ada 4 pekerja menyelesaikan pekerjaan dalam 12 hari. Jika jumlah pekerja diubah menjadi 6 orang.

$$\frac{4}{6} = \frac{y}{12}$$

$$6y = 48$$

$$y = 8$$

Selisih :

$$= 12 - 8$$

$$= 4 \text{ hari}$$

Jawaban :

-
3. Untuk membuat 2 kue diperlukan 300 gram tepung. Tepung hanya dapat dibeli dalam satuan kelipatan 1.000 gram. Jika ingin membuat 6 kue, minimal tepung yang sisa adalah
- A. 100 gram
 - B. 200 gram
 - C. 300 gram
 - D. 900 gram

Pembahasan :

Hitung kebutuhan tepung per kue :

$$2 \text{ kue} = 300 \text{ g}$$

$$1 \text{ kue} = 150 \text{ g.}$$

Kebutuhan untuk 6 kue :

$$= 6 \times 150 \text{ g} = 900 \text{ g.}$$

Pembelian tepung

Harus beli kelipatan 1.000 g, minimal beli 1.000 g.

Tepung sisa :

Beli (1.000 g) – dipakai (900 g)

= 100 g.

Jawaban : A

4. Sebuah bangunan akan diselesaikan dalam waktu 24 hari oleh 6 pekerja. Karena suatu hal, pekerjaan harus dipercepat selama 6 hari. Disisi lain, ongkos makan total 6 pekerja adalah Rp120.000. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Pekerjaan harus dikerjakan oleh 10 pekerja
- ◆ Jumlah pekerja tambahan adalah 2 pekerja
- ◆ Ongkos makan saat ini adalah Rp180.000
- ◆ Ongkos makan naik Rp40.000 karena ada penambahan pekerja

Pembahasan :

Diketahui:

Pekerjaan selesai dalam 24 hari oleh 6 pekerja.

Harus dipercepat 6 hari → jadi target selesai 18 hari.

Ongkos makan 6 pekerja = Rp120.000 (artinya total, bukan per hari).

Total beban kerja (hari-pekerja) :

$W = 6 \times 24 = 144$ hari-pekerja

jumlah pekerja baru :

$144 / 18 = 8$ pekerja

Jadi, perlu tambahan 2 pekerja, total = 8 pekerja, bukan 10.

Ongkos makan :

Jika 6 pekerja = Rp120.000

biaya per pekerja :

$= 120.000 / 6$

$= \text{Rp}20.000$

Dengan 8 pekerja :

$= \text{Rp}20.000 \times 8$

$= \text{Rp}160.000.$

Jawaban : pernyataan 2 dan 4

5. Sebuah ruko rencananya akan diselesaikan dalam waktu 36 hari oleh 6 pekerja. Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai kondisi tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Jika proyek dipercepat menjadi 30 hari, maka membutuhkan tambahan pekerja 2 orang		
Jika proyek dikerjakan oleh 10 orang maka ruko akan lebih cepat selesai 8 hari dari ketentuan awal		
Saat pekerjaan sudah melewati 10 hari, ada 2 pekerja yang izin. Tambahan waktu yang diperlukan agar ruko tetap selesai adalah 4 hari.		

Pembahasan :

Total beban kerja (hari-pekerja):

$$W = 6 \times 36$$

$$= 216 \text{ hari-pekerja}$$

Pernyataan 1

"Jika proyek dipercepat menjadi 30 hari, maka membutuhkan tambahan pekerja 2 orang."

Target 30 hari \rightarrow pekerja $= 216/30 = 7,2 \rightarrow$ dibulatkan minimal 8 pekerja.

Awalnya 6 pekerja, berarti perlu tambahan 2 orang.

Pernyataan 2

"Jika proyek dikerjakan oleh 10 orang maka ruko akan lebih cepat selesai 8 hari dari ketentuan awal."

Jika 10 pekerja, waktu :

$$= 216 / 10$$

$$= 21,6 \approx 22 \text{ hari.}$$

Lebih cepat dari 36 hari :

$$= 36 - 22$$

$$= 14 \text{ hari, bukan 8 hari.}$$

"Saat pekerjaan sudah melewati 10 hari, ada 2 pekerja yang izin. Tambahan waktu yang diperlukan agar ruko tetap selesai adalah 4 hari."

Dalam 10 hari pertama (6 pekerja):

$$= 10 \times 6$$

$$= 60 \text{ hari-pekerja}$$

Sisa pekerjaan :

$$= 216 - 60$$

= 156 hari-pekerja.

Pekerja tinggal 4 orang (karena 2 izin).

Waktu sisa :

$$= 156/4$$

= 39 hari.

Total waktu = $10 + 39 = 49$ hari.

Tambahan waktu dari rencana (36 hari) = 13 hari, bukan 4 hari.

Jawaban : benar, salah, salah

A. Persamaan linear satu variabel

Definisi:

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka matematika yang hanya memiliki satu variabel (biasanya x) dengan pangkat tertinggi satu, serta dihubungkan oleh tanda sama dengan ($=$).

Bentuk umum: $ax + b = 0$

Dalam persamaan linear perlu dilakukan pemindahan ruas yang berdampak pada tanda minus atau plus suatu angka. Pemindahan ruas menyesuaikan variabel yang ada dan jangan sampai terbalik tandanya.

$-a$ pindah ruas menjadi a

a pindah ruas menjadi $-a$

$a.b$ pindah ruas menjadi a/b

a/b pindah ruas menjadi $a.b$

Contoh soal :

1. Diketahui $3a + 5 = 5a - 7$, nilai a yang memenuhi adalah

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 6

Pembahasan :

$$3a + 5 = 5a - 7$$

$$5 + 7 = 5a - 3a$$

$$12 = 2a$$

$$a = \frac{12}{2} = 6$$

Jawaban : D

2. Umur Dita 3 tahun lebih tua dari umur Rani. Jika jumlah umur mereka 25 tahun, berapakah umur Dita?
- A. 10 tahun
 - B. 11 tahun
 - C. 12 tahun
 - D. 13 tahun

Pembahasan :

Misalkan umur Rani = x .

Maka umur Dita = $x+3$.

Jumlah :

$$= x+(x+3)$$

$$= 25$$

$$2x+3=25$$

$$2x=22$$

$$x=11$$

Umur Rani = 11, umur Dita = 14.

Jawaban : C

-
3. Seorang siswa menerima uang saku bulanan sebesar Rp200.000. Ia ingin menyisihkan sebagian untuk tabungan. Jika setiap hari ia menyimpan jumlah yang sama, tabungannya cukup untuk 20 hari.

Manakah pernyataan berikut yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Uang saku yang ditabung setiap hari adalah Rp10.000
- ◆ Jika ia menabung Rp8.000 per hari, maka tabungan cukup untuk 25 hari
- ◆ Jika ia menabung Rp12.000 per hari, maka tabungan habis dalam 18 hari
- ◆ Jika ia menabung Rp20.000 per hari, maka tabungannya habis dalam 15 hari

Pembahasan :

Misalkan tabungan per hari = x .

Total tabungan = 200.000.

Jika cukup untuk 20 hari :

$$20x=200.000$$

$$x = 10.000$$

Jika $x = 8.000$, lama waktu :

$$= 200.000 / 8.000$$

$$= 25 \text{ hari} \rightarrow \text{benar.}$$

Jika $x=12.000$, lama waktu :
 $= 200.000 / 12.000$
 $= 16,7 \approx 17$ hari, bukan 18 \rightarrow salah.

Jika $x=20.000$, lama waktu :
 $= 200.000 / 20.000$
 $= 10$ hari, bukan 15 \rightarrow salah.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

4. Harga 1 tiket bus ekonomi adalah Rp50.000, sedangkan tiket eksekutif Rp80.000. Jumlah tiket yang terjual 60 lembar dengan total pendapatan Rp3.600.000. Manakah pernyataan berikut yang benar?
- A. Jumlah tiket ekonomi yang terjual adalah 30 lembar
 - B. Jumlah tiket eksekutif yang terjual adalah 30 lembar
 - C. Jumlah tiket ekonomi yang terjual adalah 40 lembar
 - D. Jumlah tiket eksekutif yang terjual adalah 40 lembar

Pembahasan :

Misalkan tiket ekonomi = x .
Maka tiket eksekutif = $60 - x$.
Total:
 $50.000x + 80.000(60-x) = 3.600.000$
 $50.000x + 4.800.000 - 80.000x = 3.600.000$
 $-30.000x = -1.200.000$
 $x = 40$
Jadi tiket ekonomi = 40, eksekutif = 20.

Jawaban : C

5. Usia Budi 4 tahun lebih tua daripada Ani. Jika jumlah umur mereka sekarang 34 tahun, manakah pernyataan berikut yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Umur Ani adalah 15 tahun
 - ◆ Umur Budi adalah 19 tahun
 - ◆ Umur Ani adalah 18 tahun
 - ◆ Umur Budi adalah 22 tahun

Pembahasan :

Misalkan umur Ani = x

Maka umur Budi = $x+4$

jumlah :

$$x + (x+4) = 34$$

$$2x + 4 = 34$$

$$2x = 30$$

$$x = 15$$

Umur Ani = 15, Budi = 19.

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

B. Pertidaksamaan linear satu variabel

Kalau persamaan menggunakan tanda sama dengan (=) maka pertidaksamaan menggunakan tanda $>, <, \geq, \leq$. Masing-masing tanda tersebut mempunyai makna berikut.

Tanda	Makna	Hasil
$x > 0$	Nilai x lebih besar dari 0	$x = 1, 2, 3, 4, \dots$
$x < 0$	Nilai x lebih kecil dari 0	$x = -1, -2, -3, -4, \dots$
$x \geq 0$	Nilai x lebih besar sama dengan 0	$x = 0, 1, 2, 3, 4, \dots$
$x \leq 0$	Nilai x lebih kecil sama dengan 0	$x = 0, -1, -2, -3, \dots$

Bentuk umum:

$$ax + b <, >, \leq, \geq c$$

Dalam pertidaksamaan terkadang perlu dilakukan perpindahan ruas. Saat x dipindah ruas akan menyebabkan tanda pertidaksamaan berubah. Perubahan tersebut yaitu :

Tanda $>$ berpindah ruas menjadi $<$

Tanda $<$ berpindah ruas menjadi $>$

Tanda \geq berpindah ruas menjadi \leq

Tanda \leq berpindah ruas menjadi \geq

Contoh soal :

1. Himpunan penyelesaian dari $2x - 3 < 3x + 7$ adalah

A. $HP = \{x \in R \mid x > -11\}$

B. $HP = \{x \in R \mid x < -11\}$

C. $HP = \{x \in R \mid x > 11\}$

D. $HP = \{x \in R \mid x < 11\}$

Pembahasan :

$$2x - 3 < 3x + 7$$

$$-x < 11$$

$$x > -11$$

$$HP = \{x \in R \mid x > -11\}$$

Jawaban : A

2. Angka yang bukan penyelesaian dari $3 - 2x \geq 2(3x + 1)$ adalah

A. $1/8$

B. $1/12$

C. $1/6$

D. $1/10$

Pembahasan :

$$3 - 2x \geq 2(3x + 1)$$

$$3 - 2x \geq 6x + 2$$

$$1 \geq 8x$$

$$8x \leq 1$$

$$x \leq 1/8$$

Nilai x lebih kecil atau sama dengan $1/8$.

Sehingga, $x = 1/6$ lebih dari $1/8$ dan bukan merupakan himpunan penyelesaian.

Jawaban : C

3. Diketahui batas maksimum kapasitas lift adalah 500 kg. Jika 4 orang masing-masing rata-rata berbobot 60 kg, berapa batas maksimum berat orang kelima agar lift tidak melebihi kapasitas?

A. Maksimum 250 kg

B. Minimum 250 kg

C. Maksimum 260 kg

D. Minimum 260 kg

Pembahasan :

x = orang kelima

Model Matematika:

$$4(60) + x \leq 500$$

$$240 + x \leq 500$$

$$x \leq 500 - 240$$

$$x \leq 260$$

Maknanya adalah berat orang kelima maksimum 260 kg.

Jawaban : C

4. Seorang pedagang menjual 1 kg beras dengan harga Rp12.000. Ia menargetkan minimal keuntungan Rp1.000.000. Ia membeli beras dengan harga Rp10.000 per kg. Berapa jumlah beras yang terjual? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ 400 kg
- ◆ 500 kg
- ◆ 600 kg
- ◆ 700 kg

Pembahasan :

Keuntungan per kg :

$$= 12.000 - 10.000$$

$$= \text{Rp}2.000.$$

Target keuntungan = Rp1.000.000.

Model Matematika:

$$2.000x \geq 1.000.000 \text{ (kedua ruas dibagi 2.000)}$$

$$x \geq 1.000 / 2$$

$$x \geq 500$$

Maknanya adalah terjual minimum 500 kg. Sehingga, nilai 500 ke atas akan benar.

Jawaban : pernyataan 2, 3, dan 4

5. Sebuah sekolah merencanakan pembelian laptop untuk siswa. Harga tiap laptop Rp4.500.000. Dana tersedia Rp100.000.000. Sekolah juga harus menyisakan minimal Rp10.000.000 untuk biaya operasional. Berapa jumlah laptop maksimum yang dapat dibeli?
- A. 18 unit
 - B. 20 unit
 - C. 22 unit
 - D. 24 unit

Pembahasan :

Harga tiap laptop Rp4.500.000. Dana tersedia Rp100.000.000. Sekolah juga harus menyisakan minimal Rp10.000.000 untuk biaya operasional.

Model Matematika:

$$4.500.000x + 10.000.000 \leq 100.000.000$$

$$4.500.000x \leq 100.000.000 - 10.000.000$$

$$4.500.000x \leq 90.000.000$$

$$45x \leq 900$$

$$x \leq 20$$

Maknanya adalah jumlah beli maksimum 200 unit.

Jawaban : B

C. Sistem persamaan linear dua variabel

Persamaan linear dua variabel menggunakan dua variabel yang berbeda misal a dan b, x dan y, m dan m, dan seterusnya. Penyelesaian persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan cara substitusi dan eliminasi.

Bentuk umum:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Dengan :

a, b, dan c adalah konstanta angka

x dan y adalah variabel

Substitusi berarti mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lain, langkah substitusi adalah sebagai berikut.

1. Mengubah bentuk $x + y = a$ menjadi $x = a - y$
2. Memasukkan nilai x dalam persamaan $2x + y = b$ sehingga menjadi $2(a - y) + y = b$
3. Menghitung nilai y
4. Memasukkan nilai y dalam persamaan pertama]
5. Menghitung nilai x

Eliminasi berarti menghilangkan salah satu variabel dengan cara menyamakan jumlah konstanta variabel tertentu pada persamaan pertama dan kedua. Langkah eliminasi adalah sebagai berikut.

1. Menyamakan kedua persamaan pada salah satu variabelnya dengan cara mengalikan ruas kanan dan kirinya

2. Variabel yang sama dapat dikurangi sehingga tereliminasi
3. Hitung variabel yang tidak tereliminasi misal x
4. Masukkan nilai x dalam persamaan pertama
5. Menghitung nilai y

Contoh soal :

1. Diketahui $2x + y = 7$ dan $3x - y = 3$. Nilai x dan y berturut-turut adalah
 - A. (2,3)
 - B. (2,-3)
 - C. (-2,3)
 - D. (-2,-3)

Pembahasan :

Cara substitusi – substitusi

$$2x + y = 7$$

$$y = 7 - 2x \text{ ...(1)}$$

substitusi y ke dalam persamaan kedua.

$$3x - y = 3$$

$$3x - (7 - 2x) = 3$$

$$3x - 7 + 2x = 3$$

$$5x = 10$$

$$x = 10/5 = 2$$

substitusi nilai x ke persamaan 1.

$$2x + y = 7$$

$$2(2) + y = 7$$

$$4 + y = 7$$

$$y = 7 - 4 = 3$$

$$\text{Sehingga, } f(x,y) = (2,3)$$

Jawaban : A

2. Diketahui $3x - 2y = -11$ dan $x + 4y = 18$. Jika $a = x + y$ maka nilai a adalah
 - A. -2
 - B. 0
 - C. 1
 - D. 3

Pembahasan :

Cara Eliminasi – substitusi

Karena lebih mudah menyamakan variabel y maka persamaan 1 kalikan 2 dan persamaan 2 tetap agar nilainya sama yaitu $4y$

$$3x - 2y = -16 \quad | \times 2 |$$

$$x + 4y = 18 \quad | \times 1 |$$

jumlahkan kedua persamaan agar $-4y + 4y$ sama dengan nol.

$$6x - 4y = -32$$

$$x + 4y = 18 +$$

$$7x = -14$$

$$x = -14/7 = -2$$

substitusikan nilai x pada persamaan 2 karena angkanya lebih enak.

$$x + 4y = 18$$

$$-2 + 4y = 18$$

$$4y = 20$$

$$y = 20/4 = 5$$

$$a = x + y$$

$$= -2 + 6$$

$$= 3$$

Jawaban : D

3. Diketahui berat 2 kubus dan 3 balok adalah 13 kg. Berat 4 kubus dikurangi 2 balok adalah 10 kg. Sebuah meja hanya mampu memuat maksimal berat 16 kg. Manakah jumlah pasangan balok dan kubus yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ 4 balok dan 3 kubus
- ◆ 2 kubus dan 5 balok
- ◆ 3 balok dan 3 kubus
- ◆ 5 kubus dan 2 balok

Pembahasan :

Diketahui berat 2 kubus dan 3 balok adalah 12 kg. Berat 4 kubus dikurangi 2 balok adalah 8 kg. Sebuah meja hanya mampu memuat maksimal berat 16 kg.

Model matematika :

$$2k + 3b = 12 \quad (1)$$

$$4k - 2b = 8$$

$$\rightarrow 2k - b = 4 \quad (2)$$

Eliminasi

$$2k + 3b = 12$$

$$2k - b = 4 -$$

$$3b + b = 12 - 4$$

$$4b = 8$$

$$b = 8/4$$

$$= 2 \text{ kg}$$

Substitusi b ke persamaan 2.

$$2k - b = 4$$

$$2k - 2 = 4$$

$$2k = 6$$

$$k = 6/2$$

$$k = 3 \text{ kg}$$

Cek pilihan.

4 balok dan 3 kubus

$$= 4b + 3k$$

$$= 4(2) + 3(3)$$

$$= 8 + 9$$

$$= 17 \text{ kg}$$

2 kubus dan 5 balok

$$= 2k + 5b$$

$$= 2(3) + 5(2)$$

$$= 6 + 10$$

$$= 16 \text{ kg}$$

3 balok dan 3 kubus

$$= 3b + 3k$$

$$= 3(2) + 3(3)$$

$$= 6 + 9$$

$$= 15 \text{ kg}$$

5 kubus dan 2 balok

$$= 5k + 2b$$

$$= 5(3) + 2(2)$$

$$= 15 + 4$$

$$= 19 \text{ kg}$$

Jawaban : pernyataan 2 dan 3

4. Sebuah tiket bioskop reguler seharga Rp30.000, sedangkan tiket VIP Rp50.000. Dalam satu hari, total 200 tiket terjual dengan pendapatan Rp7.400.000. Berapa jumlah tiket reguler dan VIP yang terjual?
- A. 30 lembar
 - B. 70 lembar
 - C. 130 lembar
 - D. 170 lembar

Pembahasan :

Misalkan reguler = x, VIP = y.

Model matematika :

$$x + y = 200 \quad (1)$$

$$30.000x + 50.000y = 7.400.000$$

$$\rightarrow 3x + 5y = 740 \quad (2)$$

$$x + y = 200, x = 200 - y$$

Substitusikan x ke persamaan 2.

$$3x + 5y = 740$$

$$3(200 - y) + 5y = 740$$

$$600 - 3y + 5y = 740$$

$$2y = 140$$

$$y = 140/2$$

$$= 70 \text{ lembar}$$

Jawaban : B

5. Seorang siswa membeli 3 buku dan 2 pensil dengan harga Rp26.000. Temannya membeli 2 buku dan 4 pensil dengan harga Rp28.000.

Manakah pernyataan benar atau salah sesuai dengan data di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Harga 2 buku dan 1 pensil adalah Rp16.000		
Harga 1 lusin buku dan 1 pensil adalah Rp64.000		
Harga 2 buku dan 1 lusin pensil adalah Rp56.000		

Pembahasan :

Misalkan: buku = x, pensil = y.

$$3x + 2y = 26.000 \text{ (1)}$$

$$2x + 4y = 28.000$$

$$\rightarrow x + 2y = 14.000 \text{ (2)}$$

Eliminasi

$$3x + 2y = 26.000$$

$$x + 2y = 14.000 -$$

$$3x - x = 26.000 - 14.000$$

$$2x = 12.000$$

$$x = 6.000$$

Substitusi x ke persamaan 2.

$$x + 2y = 14.000$$

$$6.000 + 2y = 14.000$$

$$2y = 8.000$$

$$y = 8.000/2$$

$$= 4.000$$

Harga buku = 6.000 dan harga pensil = 4.000

Cek pernyataan.

Harga 2 buku dan 1 pensil adalah Rp16.000.

$$= 2(6.000) + 1(4.000)$$

$$= 12.000 + 4.000$$

$$= 16.000$$

Harga 1 lusin buku dan 1 pensil adalah Rp64.000.

$$= 12(6.000) + 4.000$$

$$= 72.000 + 4.000$$

$$= 76.000$$

Harga 2 buku dan 1 lusin pensil adalah Rp56.000.

$$= 2(6.000) + 12(4.000)$$

$$= 12.000 + 48.000$$

$$= 60.000$$

Jawaban : benar, salah, salah

D. Bentuk aljabar dan operasinya (komutatif, asosiatif, dan distributif)

Definisi:

Bentuk aljabar adalah ekspresi matematika yang memuat huruf (variabel) untuk mewakili bilangan yang belum diketahui nilainya.

Contoh: $3x + 2y$, $a^2 + 5a + 6$

Operasi aljabar :

1. Sifat Komutatif (Pertukaran)

Penjumlahan:

$$a + b = b + a$$

Perkalian:

$$ab = ba$$

Tidak berlaku untuk pengurangan dan pembagian.

2. Sifat Asosiatif (Pengelompokan)

Penjumlahan:

$$(a+b)+c = a+(b+c)$$

Perkalian:

$$(ab)c = a(bc)$$

Tidak berlaku untuk pengurangan dan pembagian.

3. Sifat Distributif (Penyebaran)

Terhadap Penjumlahan:

$$a(b+c)=ab+ac$$

Terhadap Pengurangan:

$$a(b-c)=ab-ac$$

Contoh soal :

1. Bentuk sederhana dari $2x + 5y - 5 + 3 = 3x + 7 - 2y - 1$ adalah

- A. $x - 7y = -4$
- B. $x - 7y = 4$
- C. $x + 7y = -4$
- D. $x + 7y = 4$

Pembahasan :

$$2x + 5y - 5 + 3 = 3x + 7 - 2y - 1$$

$$2x + 5y - 2 = 3x - 2y + 6$$

$$2x - 3x + 5y + 2y - 2 + 6 = 0$$

$$-x + 7y - 4 = 0$$

$$x - 7y = -4$$

Jadi, bentuk sederhananya adalah $x - 7y = -4$.

Jawaban : A

2. Bentuk sederhana dari $(2x + 1)(2x - 3) + 5x = 2x$ adalah

- A. $4x^2 - 11x + 3 = 0$
- B. $4x^2 - 11x - 3 = 0$
- C. $4x^2 + 11x + 3 = 0$
- D. $4x^2 + 11x - 3 = 0$

Pembahasan :

$$(2x + 1)(2x - 3) + 5x = 2x$$

$$4x^2 + 6x + 2x - 3 + 5x = 2x$$

$$4x^2 + 13x - 3 = 2x$$

$$4x^2 + 11x - 3 = 0$$

Sehingga, bentuk sederhananya adalah $4x^2 + 11x - 3 = 0$.

Jawaban : D

3. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang $(x + 4)$ dan lebar $(2x - 3)$ dalam satuan cm. Persegi panjang tersebut mempunyai keliling 20 cm. Luas persegi panjang tersebut adalah ... cm^2
- A. 15
B. 18
C. 21
D. 24

Pembahasan :

Sebuah persegi panjang mempunyai panjang $(x + 4)$ dan lebar $(2x - 3)$ dalam satuan cm. Persegi panjang tersebut mempunyai keliling 20 cm.

Keliling :

$$K = 2 (P+L)$$

$$20 = 2 (x + 4 + 2x - 3)$$

$$10 = x + 4 + 2x - 3$$

$$10 = 3x + 1$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

$$P = x + 4$$

$$= 3 + 4$$

$$= 7 \text{ cm}$$

$$L = 2x - 3$$

$$= 2(3) - 3$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

Luas :

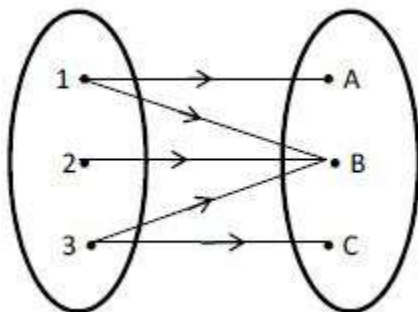
$$= P \times L$$

$$= 7 \times 3$$

$$= 21 \text{ cm}^2$$

Jawaban : C

E. Relasi dan fungsi (domain dan kodomain) serta penyajiannya



Relasi adalah hubungan antara elemen–elemen dari dua himpunan. Relasi ini menunjukkan bagaimana elemen dari satu himpunan terhubung dengan elemen dari himpunan lainnya.

Contoh:

Misalkan ada dua himpunan:

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$B = \{a, b, c\}$$

Relasi dapat didefinisikan sebagai pasangan terurut dari elemen A ke elemen B, misalnya:

$$R = \{(1, a), (2, b), (3, c)\}$$

Jenis–jenis Relasi:

1. Refleksif: Setiap elemen berhubungan dengan dirinya sendiri.
2. Simetris: Jika (a, b) ada dalam relasi, maka (b, a) juga ada.
3. Transitif: Jika (a, b) dan (b, c) ada, maka (a, c) juga ada.
4. Antisimetris: Jika (a, b) dan (b, a) ada, maka $a = b$.

Fungsi adalah relasi khusus di mana setiap elemen di himpunan pertama (domain) dipasangkan dengan tepat satu elemen di himpunan kedua (kodomain).

Notasi Fungsi:

$f: A \rightarrow B$, berarti fungsi f memetakan elemen dari himpunan A ke himpunan B.

Contoh:

Jika $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{a, b, c\}$, fungsi f dapat didefinisikan sebagai:

$$f(1) = a, f(2) = b, f(3) = c$$

Sifat Fungsi:

1. Injektif (Satu–ke–satu): Setiap elemen di kodomain dipetakan oleh paling banyak satu elemen di domain.
2. Surjektif (Onto): Setiap elemen di kodomain dipetakan oleh setidaknya satu elemen di domain.
3. Bijektif: Fungsi yang injektif dan surjektif sekaligus.

Contoh soal :

1. Diketahui fungsi $f(x) = 2x^2 + 5x - 1$. Nilai $f(-1)$ adalah
 - A. 5
 - B. 1
 - C. -1
 - D. -5

Pembahasan :

Tinggal masukkan nilai x ke persamaan $f(x)$.

$$f(x) = 2x^2 + 5x - 1$$

$$f(-1) = 2(-1)^2 + 5(-1) - 1$$

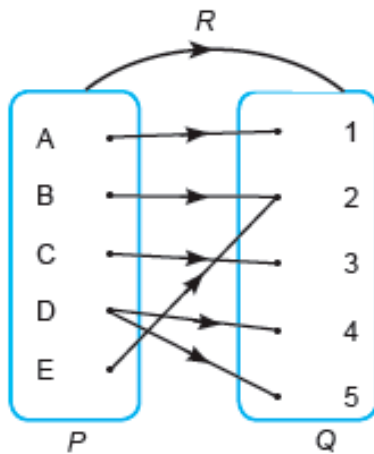
$$= 1 - 5 - 1$$

$$= -5$$

Jadi, nilai $f(-1)$ adalah -5 .

Jawaban : D

2. Perhatikan diagram berikut.



Daerah hasil dari relasi tersebut adalah

- A. $R = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
- B. $R = \{2, 3, 4\}$
- C. $R = \{A, B, C, D, E\}$
- D. $R = \{D, E\}$

Pembahasan :

Domain = daerah asal

$$D = \{A, B, C, D, E\}$$

Range = daerah hasil

$$R = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

Sehingga, jawabannya adalah $R = \{1, 2, 3, 4, 5\}$.

Jawaban : A

3. Suatu fungsi mempunyai bentuk $f(x) = ax + b$ dengan $f(-1)$ dan $f(2)$ berturut-turut adalah -5 dan 7 . Nilai $a + b$ adalah
- A. 1
B. 3
C. 4
D. 5

Pembahasan :

Model matematika

$f(x) = ax + b$ dengan $f(-1)$ dan $f(2)$ berturut-turut adalah -5 dan 7

$$f(-1) = -5$$

$$f(2) = 7$$

Eliminasi

$$-a + b = -5$$

$$2a + b = 7$$

$$-a - 2a = -5 - 7$$

$$-3a = -12$$

$$a = -12/-3$$

$$= 4$$

Substitusi a ke persamaan 1.

$$-a + b = -5$$

$$-4 + b = -5$$

$$b = -1$$

Bentuk fungsi :

$$F(x) = ax + b$$

$$F(x) = 4a - 1$$

Nilai $a + b$:

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

Jawaban : B

-
4. Sebuah perusahaan ojek online menetapkan biaya perjalanan dengan rumus $f(x) = 2.000x + 5.000$, dengan x = jarak (km), dan $f(x)$ = biaya (rupiah). Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ♦ Biaya jarak 3 km adalah Rp11.000

- ◆ Biaya jarak 4 km adalah Rp12.000
- ◆ Biaya jarak 5 km adalah Rp15.000
- ◆ Biaya jarak 6 km adalah Rp16.000

Pembahasan :

Bentuk fungsi :

$$f(x) = 2.000x + 5.000$$

Hitung x dari 3 sampai 6.

Jarak 3 km

$$\begin{aligned} f(x) &= 2.000x + 5.000 \\ &= 2.000(3) + 5.000 \\ &= 6.000 + 5.000 \\ &= 11.000 \end{aligned}$$

Jarak 4 km

$$\begin{aligned} f(x) &= 2.000x + 5.000 \\ &= 2.000(4) + 5.000 \\ &= 8.000 + 5.000 \\ &= 13.000 \end{aligned}$$

Jarak 5 km

$$\begin{aligned} f(x) &= 2.000x + 5.000 \\ &= 2.000(5) + 5.000 \\ &= 10.000 + 5.000 \\ &= 15.000 \end{aligned}$$

Jarak 6 km

$$\begin{aligned} f(x) &= 2.000x + 5.000 \\ &= 2.000(6) + 5.000 \\ &= 12.000 + 5.000 \\ &= 17.000 \end{aligned}$$

Jawaban : pernyataan 1 dan 3

5. Sebuah toko laundry menerapkan aturan sebagai berikut :

Jika berat pakaian antara 0 sampai 5 kg maka akan kena biaya Rp10.000

Jika berat pakaian lebih dari 5 kg maka akan kena biaya $f(x) = 10.000 + 1.000(x - 5)$

Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Biaya untuk laundry 4 kg adalah Rp11.000		
Biaya untuk laundry 7 kg adalah Rp12.000		
Uang Rp15.000 dapat digunakan untuk laundry pakaian dengan berat maksimum 10 kg.		

Pembahasan :

Jika berat pakaian antara 0 sampai 5 kg maka akan kena biaya Rp10.000

Jika berat pakaian lebih dari 5 kg maka akan kena biaya $f(x) = 10.000 + 1.000(x - 5)$

Model matematika :

$$f(x) = 10.000 \text{ dengan } 0 < x \leq 5$$

$$f(x) = 10.000 + 1.000(x-5) \text{ dengan } x > 5$$

Cek pernyataan.

Biaya untuk laundry 4 kg adalah Rp11.000

$$f(x) = 10.000 \text{ dengan } 0 < x \leq 5$$

$$f(4) = 10.000$$

Biaya untuk laundry 7 kg adalah Rp12.000

$$f(x) = 10.000 + 1.000(x-5) \text{ dengan } x > 5$$

$$f(7) = 10.000 + 1.000(7-5)$$

$$= 10.000 + 1.000(2)$$

$$= 10.000 + 2.000$$

$$= 12.000$$

Uang Rp15.000 dapat digunakan untuk laundry pakaian dengan berat maksimum 10 kg

Gunakan pertidaksamaan.

$$10.000 + 1.000(x-5) \leq 15.000$$

$$x - 5 \leq 5$$

$$x \leq 10$$

Artinya uang 15.000 maksimal berat 10 kg.

Jawaban : salah, benar, benar

F. Barisan dan Deret berhingga

Deret angka

Deret angka bertujuan mengukur kemampuan individu dalam melihat pola hubungan angka. Dalam matematika terdapat beberapa pola deret angka :

1. Deret tunggal

Deret tunggal merupakan deret angka dengan pola perubahan 1 angka di depannya.

Misalnya :

Pola selanjutnya dari 1, 3, 5, 7 adalah

Jawaban :

Pola tersebut merupakan deret tunggal dengan beda 2.



Jadi, pola selanjutnya adalah 9

2. Deret ganda

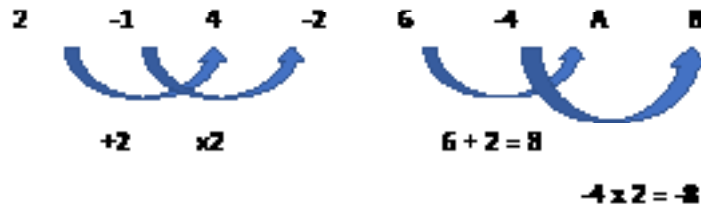
Deret ganda merupakan deret angka dengan pola perubahan 2 angka di depannya.

Misalnya :

Diketahui pola 2, -1, 4, -2, 6, -4, A, B. Nilai A dan B berturut-turut adalah

Jawaban :

Deret tersebut terdapat 2 pola yaitu +2 dan $\times 2$.



Jadi, nilai A = 8 dan B = -8

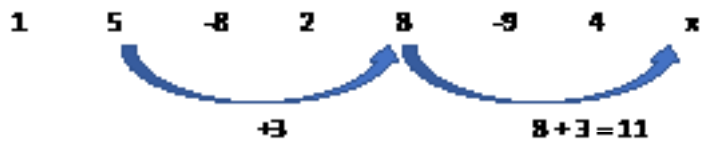
3. Deret triple

Deret triple merupakan deret angka dengan pola perubahan 3 angka di depannya.

Misalnya :

Pola selanjutnya dari 1, 5, -8, 2, 8, -9, 4 adalah

Jawaban :



Jadi, pola selanjutnya adalah 11

4. Deret pagar

Deret pagar merupakan deret yang pada kelipatan sukunya itu ada angka yang berulang. Misalnya :

Pola selanjutnya dari deret 2, 4, 8, 6, 8, 8 adalah ...

Jawaban :

Deret tersebut merupakan deret pagar dengan angka berulang adalah 8. Angka berulang pada suku ke-3 dan kelipatannya.



Jadi, pola selanjutnya adalah 10

5. Deret kombinasi

Deret kombinasi merupakan deret yang menghubungkan suku satu dengan yang lain dengan jumlah, kali, bagi atau kali.

Pola selanjutnya dari 1, 3, 4, 7, 11 adalah

Jawaban :

Pola tersebut merupakan deret kombinasi dengan suku pertama dijumlahkan dengan suku kedua.



Jadi, pola selanjutnya adalah 18.

Deret Aritmetika

Pada deret aritmetika berlaku :

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

Dengan :

U_n = suku ke n

S_n = jumlah suku ke n

a = suku pertama

b = beda deret

Deret Geometri

Pada deret aritmetika berlaku :

$$r = \frac{U_n}{U_{(n-1)}}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r}$$

Dengan :

U_n = suku ke n

S_n = jumlah suku ke n

a = suku pertama

r = rasio

Contoh soal :

1. Diketahui sebuah deret mempunyai suku pertama -16 dan beda 2 . Berapa jumlah 10 suku pertama?
- A. -32
 - B. -50
 - C. -70
 - D. -84
 - E. -90

Pembahasan :

Ada dua cara yaitu :

cara 1 manual

$-16, -14, -12, -10, -8, -6, -4, -2, 0, 2$

$$\begin{aligned} S_{10} &= -16 - 14 - 12 - 10 - 8 - 6 - 4 - 2 + 0 + 2 \\ &= -70 \end{aligned}$$

cara 2 pakai rumus

$$a = -16, b = 2, n = 10$$

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{n}{2}(2a + (n-1)b) \\ &= \frac{10}{2}(2(-16) + (9)(2)) \\ &= 5(-32 + 18) \\ &= 5(-14) \\ &= -70 \end{aligned}$$

Jadi, jawaban yang tepat pada pilihan C.

Jawaban : C

2. Diketahui suku kedua dan keempat deret aritmetika berturut-turut adalah -2 dan 4 . Jumlah ke enam suku pertama adalah
- A. -45
 - B. -15
 - C. 0
 - D. 5
 - E. 15

Pembahasan :

Gunakan eliminasi :

$$U_2 = a + b = -2$$

$$U_4 = a + 3b = 4 -$$

$$-2b = -6$$

$$b = 3$$

$$a + b = -2$$

$$a + 3 = -2$$

$$a = -5$$

Hitung jumlah enam suku pertama :

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{6}{2}(2(-5) + (5)(3))$$

$$= 3(-10 + 15)$$

$$= 3(5)$$

$$= 15$$

Jawaban : E

3. Suatu deret aritmetika dengan beda 4 mempunyai suku pertama -8 . Berapa jumlah lima suku ketiga dari deret tersebut?

- A. 32
- B. 64
- C. 108
- D. 200
- E. 260

Pembahasan :

$$a = -8 \text{ dan } b = 4$$

Suku kesebelas :

$$U_{11} = a + 10b$$

$$= -8 + 10(4)$$

$$= -8 + 40$$

$$= 32$$

Jumlah lima suku ketiga = U_{11} sampai U_{15} .

32, 36, 40, 44, 48

$$\text{Jumlah} = 32 + 36 + 40 + 44 + 48 = 200$$

Jadi, jawaban yang tepat pada pilihan D.

Jawaban : D

4. Suatu deret geometri mempunyai suku pertama 4 dan rasio 2. Jumlah suku kelima dan ketujuh adalah ...
- A. 256
 - B. 320
 - C. 364
 - D. 396
 - E. 400

Pembahasan :

Gunakan deret geometri.

$a = 4$ dan $r = 2$

$$U_n = ar^{n-1}$$

$$U_5 = 4(2)^4$$

$$= 4(16)$$

$$= 64$$

$$U_7 = 4(2)^6$$

$$= 4(64)$$

$$= 256$$

Jumlah suku kelima dan ketujuh :

$$= 64 + 256 = 320$$

Jadi, jawaban yang tepat pada pilihan B.

Jawaban : B

5. Pada suatu laboratorium, ada 10 bakteri yang membelah diri menjadi 2 setiap 120 menit. Setiap 4 jam bakteri dimusnahkan 40%. Berapa jumlah bakteri setelah 6 jam?
- A. 10
 - B. 20
 - C. 24
 - D. 32
 - E. 48

Pembahasan :

Bakteri saat 4 jam :

10, 20, 40

Bakteri setelah dimusnahkan 40% :

$$= \frac{60}{100} \times 40 = 24$$

Bakteri saat 6 jam :

24, 48

Jadi, jumlah bakteri setelah 6 jam adalah 48.

Jawaban : E

6. Pola selanjutnya dari 2, 7, 9, 16, ... adalah

- A. 18
- B. 20
- C. 24
- D. 25
- E. 32

Pembahasan :

Deret tersebut merupakan deret kombinasi suku pertama dijumlahkan dengan suku kedua menghasilkan suku ketiga.



Jadi, jawaban yang tepat pada pilihan D.

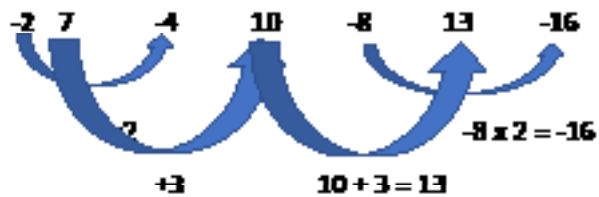
Jawaban : D

7. Pola selanjutnya dari -2, 7, -4, 10, -8 adalah

- A. 13, -10
- B. 13, -16
- C. 2, -6
- D. 2, -10
- E. 2, -16

Pembahasan :

Soal tersebut termasuk deret ganda. pola suku ganjil $\times 2$ dan suku genap $+3$.



Jadi, jawaban yang tepat adalah B.

Jawaban : B

8. Diketahui pola deret sebagai berikut.

-6, 5, -1, 4, a, ...

4, 8, b, 16, 20, ...

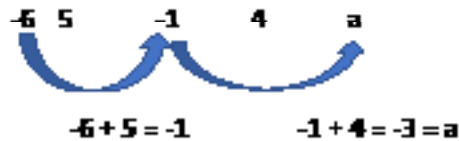
Nilai $a - b$ adalah

- A. -16
- B. -15
- C. -12
- D. -8
- E. -6

Pembahasan :

Hitung dulu nilai a dan b.

deret 1 adalah deret kombinasi jumlah (+=).



deret 2 adalah deret tunggal dengan beda +4.



Jadi, $a - b = -3 - 12 = -15$.

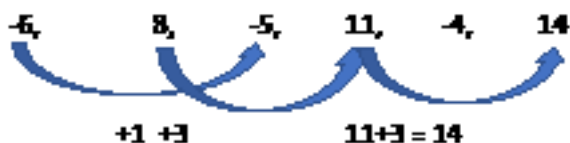
Jawaban : C

9. Pola selanjutnya dari $-6, 8, -5, 11, -4 ..$ adalah

- A. 11
- B. 14
- C. 15
- D. 17
- E. 18

Pembahasan :

Soal tersebut termasuk deret ganda dengan suku ganjil $+1$ dan suku genap $+3$.



Jadi, jawaban yang tepat adalah B.

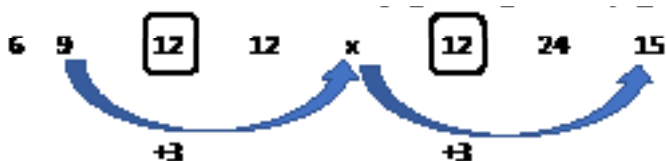
Jawaban : B

10. Diketahui deret $6, 9, 12, 12, x, 12, 24, 15$. Nilai $2x - 3$ adalah

- A. 8
- B. 9
- C. 12
- D. 14
- E. 15

Pembahasan :

Deret tersebut termasuk deret pagar dengan nilai pagarnya adalah 12.

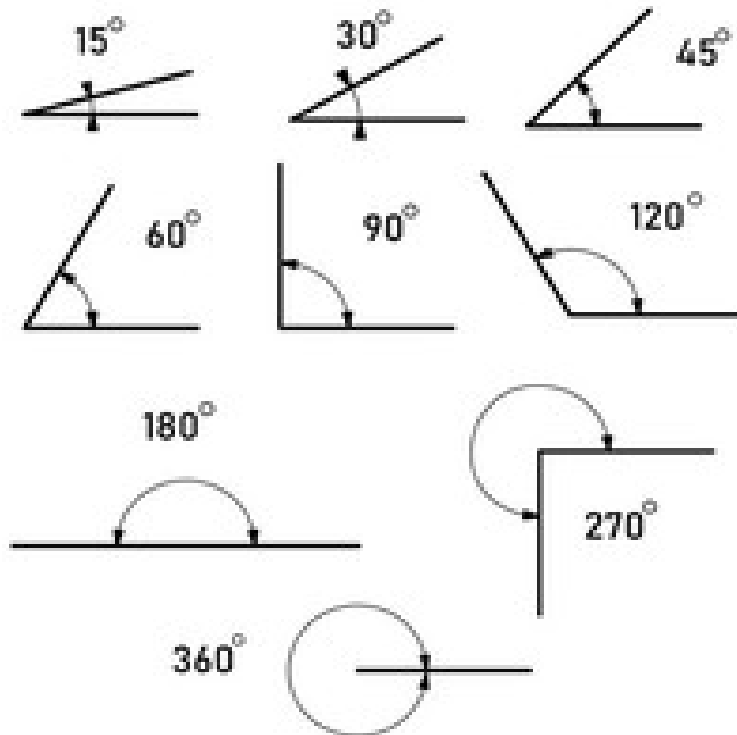


Ambil pola $9, x, 15$ mempunyai selisih $+3$ caranya $15 - 9 = 6 : 2 = 3$.

Jadi, nilai x adalah $9 + 3 = 12$

Jawaban : C

A. Hubungan antar sudut pada garis berpotongan dan segitiga



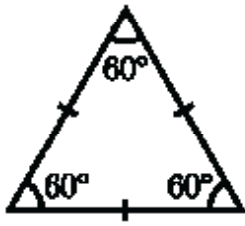
Geometri sudut mengacu pada interaksi antara sudut–sudut dalam berbagai jenis bentuk geometris, terutama segitiga, persegi, dan lingkaran. Berikut adalah beberapa hubungan sudut yang penting:

1. Hubungan Sudut pada Segitiga

- Jumlah Sudut Dalam: Jumlah sudut dalam segitiga selalu 180°

Contoh:

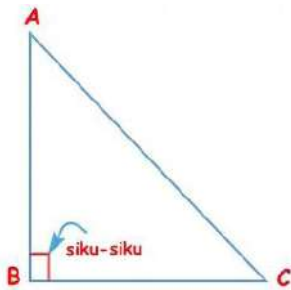
Jika dua sudut dalam segitiga adalah 60° dan 60° , sudut ketiga adalah $180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$



b. Segitiga Siku-Siku:

Sudut siku-siku = 90°

Dua sudut lainnya berjumlah 90°

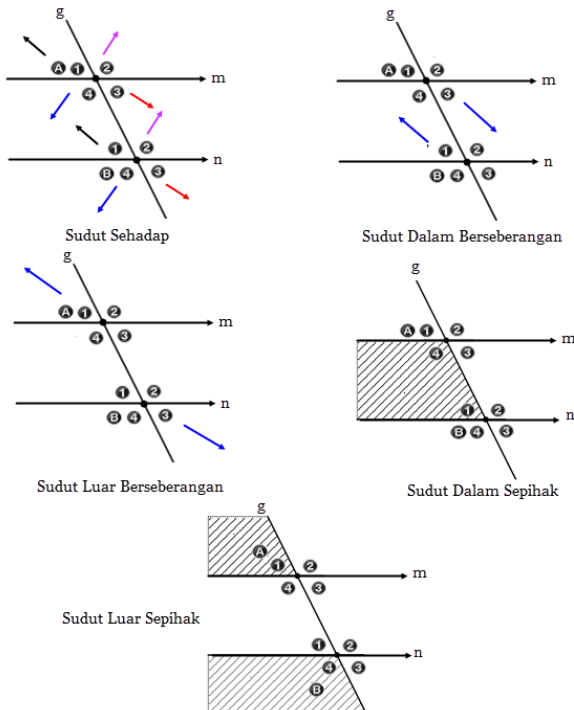


2. Hubungan Sudut pada Garis Lurus

Sudut yang bersebelahan pada garis lurus berjumlah 180° .

Contoh: Jika satu sudut adalah 120° , sudut lainnya adalah $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.

3. Hubungan Sudut pada Sejajar dan Potongan



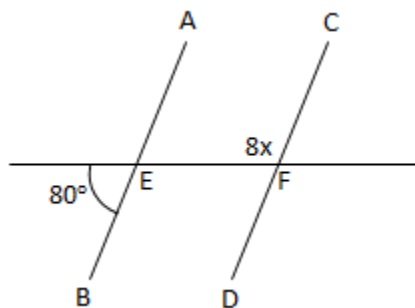
- a. Sudut Sehadap: Sudut yang berada di sisi yang sama dari garis potong memiliki besar yang sama.
 - b. Sudut Dalam Berseberangan: Sudut dalam yang berada di sisi berlawanan dari garis potong adalah sama.
 - c. Sudut Luar Berseberangan: Sudut luar yang berada di sisi berlawanan dari garis potong juga sama.
4. Hubungan Sudut pada Lingkaran
 - a. Sudut Pusat: Sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari dari pusat lingkaran.
 - b. Sudut Keliling: Sudut yang dibentuk oleh dua tali busur yang bertemu di titik keliling. Sudut keliling setengah dari sudut pusat yang menghadap busur yang sama.
 5. Sudut Berpelurus dan Berpenyiku
 - a. Sudut Berpelurus: Dua sudut yang jumlahnya 180° .
 - b. Sudut Berpenyiku: Dua sudut yang jumlahnya 90°

Cara menghitung sudut dengan cepat :

Ingat jumlah sudut total saat lurus yaitu 180° dan saat siku-siku yaitu 90° . Dengan berpedoman pada dua kondisi tersebut dapat menghitung besar sudut yang lain.

Contoh soal :

1. Perhatikan gambar berikut.



Nilai x yang memenuhi adalah

- A. 10
- B. 12,5
- C. 15
- D. 17,5

Pembahasan :

Sudut Dalam Berseberangan: Sudut dalam yang berada di sisi berlawanan dari garis potong adalah sama.

Sehingga sudut E dan sudut F adalah sama.

$$E = 8x$$

Sudut berpelurus jumlahnya 180°

$$180 = 80 + 8x$$

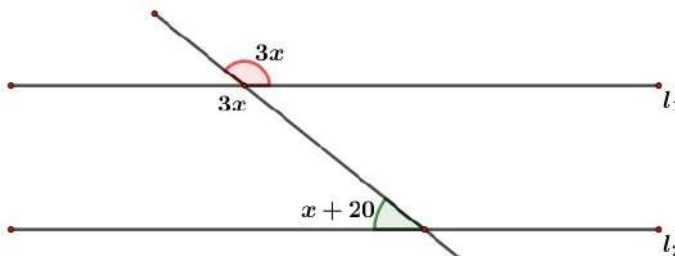
$$100 = 8x$$

$$x = 100/8$$

$$= 12,5^\circ$$

Jawaban : B

2. Perhatikan gambar berikut.



Besar sudut yang berpelurus dengan sudut $x + 20$ adalah ...

- A. 40
- B. 60
- C. 140
- D. 120

Pembahasan :

Total sudut berpelurus adalah 180.

$$3x + (x + 20) = 180$$

$$4x + 20 = 180$$

$$4x = 160$$

$$x = 160/4$$

$$= 40$$

Nilai $x + 20$:

$$= 40 + 20$$

$$= 60$$

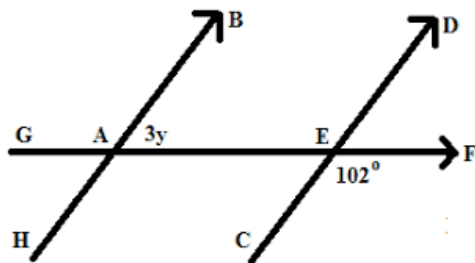
Sudut berpelurus ;

$$= 180 - 60$$

$$= 120$$

Jawaban : D

3. Perhatikan gambar berikut.



Nilai $2y + 10$ adalah

A. 62

B. 58

C. 52

D. 48

Pembahasan :

Sudut Dalam Berseberangan: Sudut dalam yang berada di sisi berlawanan dari garis potong adalah sama

Sudut BAE sama dengan sudut AEC = $3y$

Sudut AEC dengan sudut CEF adalah berpelurus sehingga jumlahnya 180o.

$$180 = 3y + 102$$

$$78 = 3y$$

$$y = 78/3$$

$$= 26^\circ$$

Nilai $2y + 10$:

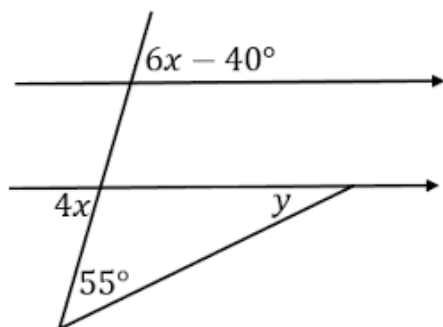
$$= 2(26) + 10$$

$$= 52 + 10$$

$$= 62$$

Jawaban : A

4. Perhatikan gambar berikut.



Pernyataan yang benar adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Nilai x adalah 20
- ◆ Nilai x adalah 25
- ◆ Nilai y adalah 20
- ◆ Nilai y adalah 25

Pembahasan :

$(6x - 40)$ dan $4x$ merupakan sudut luar berseberangan yang nilainya adalah sama.

$$6x - 40 = 4x$$

$$6x - 4x = 40$$

$$2x = 40$$

$$x = 40/2 = 20^\circ$$

$4x$ dan sebelah kanan $4x$ (sudut O) merupakan sudut berselurus dengan jumlah sudut 180° .

$$4x = 4(20) = 80^\circ$$

$$\text{Sudut O} = 180 - 80 = 100^\circ$$

Hitung nilai y :

Sudut dalam segitiga totalnya adalah 180° .

$$180 = 55 + 100 + y$$

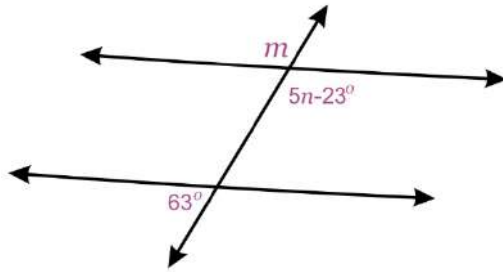
$$180 = 155 + y$$

$$y = 180 - 155$$

$$= 25^\circ$$

Jawaban : pernyataan 1 dan 4

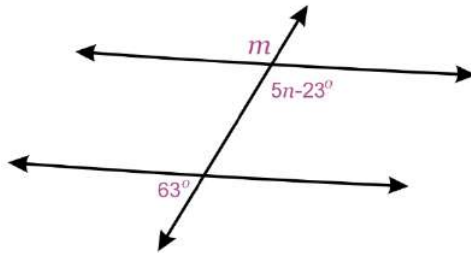
5. Perhatikan gambar berikut.



Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Nilai m sama dengan 63		
Nilai n sama dengan 28		
Nilai dari $2n + m - 12$ adalah 118		

Pembahasan :



Dari gambar dapat diketahui bahwa sudut 63 dan m adalah sudut luar sepihak sehingga akan menjadi berpelurus.

Sehingga besar m adalah $180 - 63 = 117$

Sudut m dan $(5n - 23)$ adalah sudut sehadap sehingga sama besar.

$$117 = 5n - 23$$

$$5n = 140$$

$$n = 140/5$$

$$= 28$$

Nilai $2n + m - 12$:

$$= 2(28) + 63 - 12$$

$$= 56 + 63 - 12$$

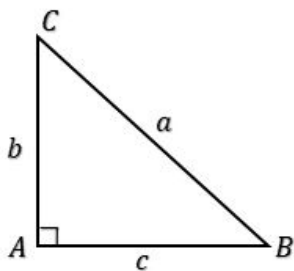
$$= 107$$

Jawaban : salah, benar, salah

B. Teorema pythagoras

pada segitiga terdapat rumus untuk menentukan salah satu sisi segitiga yaitu menggunakan pthagoras. Terori ini pada bab selanjutnya akan menjadi pengantar konsep trigonometri.

Perhatikan segitiga berikut. a adalah sisi miring , b dan c adalah sisi tegak.



Pada segitiga berlaku :

$$a = \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$b = \sqrt{a^2 - c^2}$$

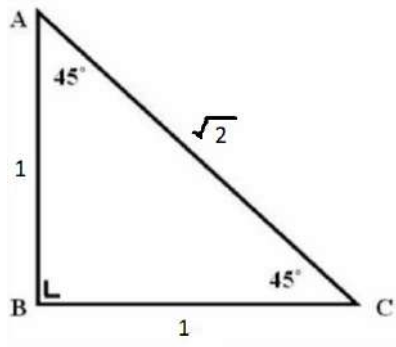
$$c = \sqrt{a^2 - b^2}$$

Umumnya nilai a,b,c dapat berupa kombinasi angka yang disebut dengan tripel pythagoras.

b	c	a
3	4	5
5	12	13
6	8	10
7	24	25
8	15	17
9	12	15
9	40	41
20	21	29

Segitiga siku-siku istimewa :

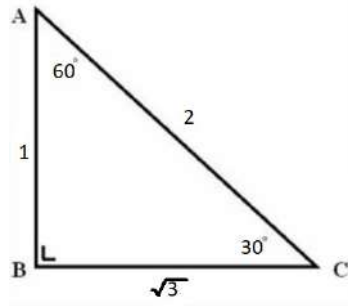
Segitiga siku-siku istimewa ada dua yaitu segitiga siku-siku dengan sudut 45° dan sudut siku-siku dengan sudut 30° . Segitiga siku-siku dengan sudut 45° pada sudut yang lain juga mempunyai sudut 45° . Segitiga siku-siku dengan sudut 30° pada sudut yang lain mempunyai sudut 60° .



Berlaku :

$$\frac{BC}{AC} = \frac{AB}{AC} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{AB}{BC} = \frac{1}{1} = 1$$



Berlaku :

$$\frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\frac{AB}{AC} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{AB}{BC} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

Contoh soal :

1. Sebuah tangga disandarkan ke tembok dengan jarak kaki tangga ke tembok 6 m dan panjang tangga 10 m. Berapakah tinggi tembok yang dapat dijangkau oleh tangga tersebut?

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 10

Pembahasan :

Gunakan pythagoras.

$$T^2 = A^2 - B^2$$

$$= 10^2 - 6^2$$

$$= 100 - 36$$

$$= 64$$

$$T = \sqrt{64}$$

$$= 8$$

Jawaban : C

2. Sebuah layar proyektor berbentuk persegi panjang dengan panjang diagonal 100 inci dan salah satu sisi lebarnya 60 inci. Berapa rasio panjang dan lebar layar tersebut?
- A. 2 : 1
 - B. 1 : 2
 - C. 3 : 4
 - D. 4 : 3

Pembahasan :

Sebuah layar proyektor berbentuk persegi panjang dengan panjang diagonal 100 inci dan salah satu sisi lebarnya 60 inci.

Gunakan pythagoras.

Panjang layar :

$$\begin{aligned}P^2 &= D^2 - L^2 \\&= 100^2 - 60^2 \\&= 10000 - 3600 \\&= 6400 \\P &= \sqrt{6400} \\&= 80 \text{ inchi}\end{aligned}$$

Rasio panjang dan lebar layar :

$$\begin{aligned}P : L &= 60 : 80 \\&= 6 : 8 \\&= 3 : 4\end{aligned}$$

Jawaban : C

-
3. Seorang pemain sepak bola menendang bola dari titik pojok lapangan persegi panjang ukuran 90 m × 120 m ke arah pojok lapangan yang berlawanan. Panjang lintasan bola adalah
- A. 100 m
 - B. 120 m
 - C. 130 m
 - D. 150 m

Pembahasan :

Seorang pemain sepak bola menendang bola dari titik pojok lapangan persegi panjang ukuran 90 m × 120 m ke arah pojok lapangan yang berlawanan.

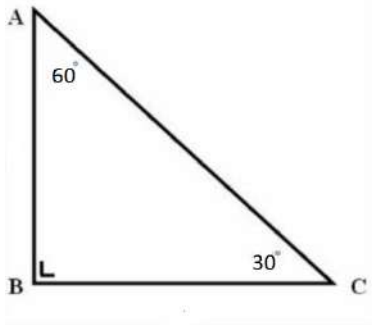
Gunakan pythagoras.

Panjang lintasan bola = diagonal lapangan.

$$\begin{aligned}D^2 &= P^2 + L^2 \\&= 90^2 + 120^2 \\&= 8100 + 14400 \\&= 22.500 \\D &= \sqrt{22500} \\&= 150 \text{ m}\end{aligned}$$

Jawaban : D

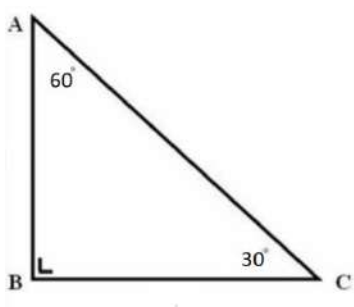
4. Perhatikan segitiga berikut.



Jika panjang AC = 13 cm, maka panjang BC adalah cm

- A. $\frac{13}{3}\sqrt{2}$
- B. $\frac{13}{2}\sqrt{2}$
- C. $\frac{13}{2}\sqrt{3}$
- D. $\frac{13}{3}\sqrt{3}$

Pembahasan :



Jika panjang AC = 13 cm, maka panjang BC

$$\frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

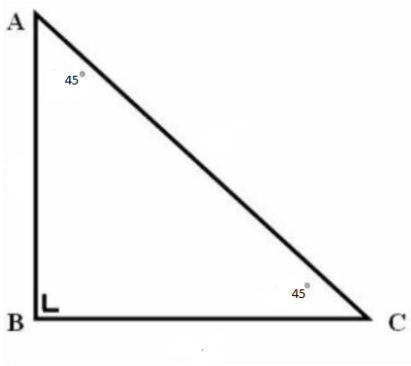
$$\frac{BC}{13} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$2BC = 13\sqrt{3}$$

$$BC = \frac{13}{2}\sqrt{3}$$

Jawaban : C

5. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui panjang BC = 12 cm, jumlah panjang AB dan AC adalah ... cm

- A. $12\sqrt{2}$ cm
- B. $12\sqrt{3}$ cm
- C. 12 cm
- D. $12(1 + \sqrt{2})$ cm

Pembahasan :

Panjang AB :

$$\frac{AB}{BC} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{AB}{12} = \frac{1}{1}$$

$$AB = 12$$

Panjang AC :

$$\begin{aligned}AC^2 &= BC^2 + AB^2 \\&= 12^2 + 12^2 \\&= 144 + 144 \\&= 288 \\AC &= \sqrt{288} \\&= 12\sqrt{2}\end{aligned}$$

Jumlah AC dan AB :

$$\begin{aligned}&= 12\sqrt{2} + 12 \\&= 12(1 + \sqrt{2})\end{aligned}$$

Jawaban : D

C. Kekongruenan dan kesebangunan

Kesebangunan (Similitude)

Dua bangun disebut sebangun jika:

1. Bentuknya sama tetapi ukurannya bisa berbeda (besar atau kecil).
2. Sudut–sudut yang bersesuaian sama besar.
3. Sisi–sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama (sebanding).

Contoh:

Dua segitiga dianggap sebangun jika memenuhi syarat–syarat berikut:

1. Semua sudut yang bersesuaian sama besar.
2. Panjang sisi yang bersesuaian memiliki rasio yang sama.

Kongruen (Congruence)

Dua bangun disebut kongruen jika:

1. Bentuk dan ukurannya sama persis.
2. Sudut–sudut yang bersesuaian sama besar.
3. Sisi–sisi yang bersesuaian sama panjang.

Contoh:

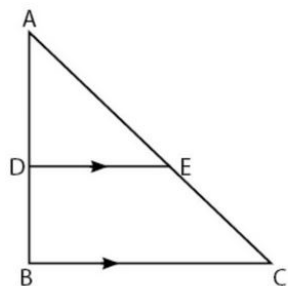
Dua segitiga dianggap kongruen jika memenuhi salah satu dari kriteria berikut:

1. Sisi–Sisi–Sisi (SSS): Ketiga sisi yang bersesuaian sama panjang.
2. Sudut–Sisi–Sudut (SAS): Dua sisi dan sudut di antara kedua sisi tersebut sama besar.

3. Sisi–Sudut–Sisi (SAS): Satu sisi dan dua sudut di sekitarnya sama besar.
4. Hipotenusa–Kaki (HK): Untuk segitiga siku–siku, hipotenusa dan salah satu kaki sama panjang.

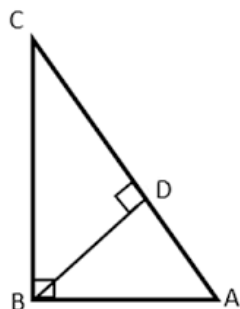
Cara cepat :

Jika ada dua bangun yang sebangun maka samakan sisinya misal sisi alas bangun 1 dengan sisi alas bangun 2, sisi tegak bangun 1 dengan sisi tegak bangun 2 dan seterusnya.



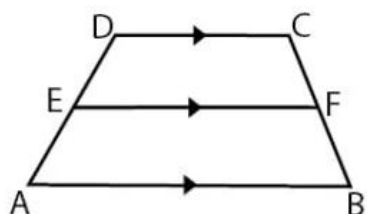
Segitiga ADE sebangun dengan segitiga ABC sehingga dapat diambil hubungan :

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$



Segitiga CBA sebangun dengan segitiga CDB. Ingat segitiga CDB harus dicerminkan dulu agar alas segitiga tersebut sejajar dengan alas segitiga CBA. Berlaku hubungan :

$$\frac{CB}{CD} = \frac{BA}{DB} = \frac{CA}{CB}$$



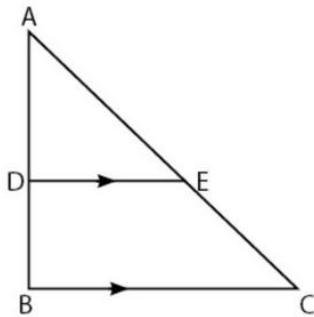
Trapezium ABCD sebangun dengan trapezium EDEF dan trapezium ABFE. Khusus bentuk trapezium ada formula khusus yang mengalikan sisi-sisi trapezium tersebut. Berlaku :

$$EF = \frac{DC \cdot AE + AB \cdot DE}{AE + DE}$$

$$EF = \frac{DC \cdot BF + AB \cdot CF}{CF + BF}$$

Contoh soal :

- Perhatikan gambar berikut.



Diketahui $AE = 4$ cm, $AB = 10$ cm, dan $AD = 8$ cm. Panjang AC adalah

- 5 cm
- 6 cm
- 7 cm
- 8 cm

Pembahasan :

Diketahui $AE = 4$ cm, $AB = 10$ cm, dan $AD = 8$ cm.

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{AC}, 8:4 = 2$$

$$\frac{2}{10} = \frac{1}{AC}, 10:2 = 5$$

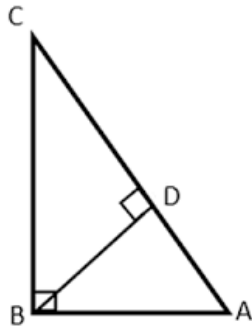
$$\frac{1}{5} = \frac{1}{AC}$$

$$AC = 5 \text{ cm}$$

Jadi, panjang AC adalah 5 cm.

Jawaban : A

2. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui $AB : BD$ adalah $2 : 3$. Jika panjang BC adalah 12 cm, maka panjang CD adalah

- A. 12 cm
- B. 14 cm
- C. 16 cm
- D. 18 cm

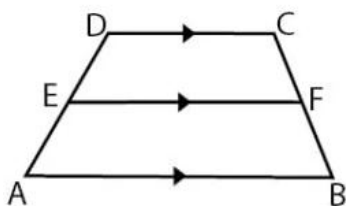
Pembahasan :

Diketahui $AB : BD$ adalah $2 : 3$. Jika panjang BC adalah 12 cm.

$$\begin{aligned}\frac{12}{CD} &= \frac{2}{3} = \frac{CA}{CB} \\ \frac{12}{CD} &= \frac{2}{3}, 12 : 2 = 6 \\ \frac{6}{CD} &= \frac{1}{3} \\ CD &= 6 \cdot 3 \\ &= 18 \text{ cm}\end{aligned}$$

Jawaban : D

3. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui $AE = 10$ cm dan $DE = 8$ cm. Jika $CD = 6$ cm dan $AB = 8$ cm, maka panjang EF adalah

- A. 1,2 cm
- B. 1,5 cm
- C. 1,7 cm
- D. 1,9 cm

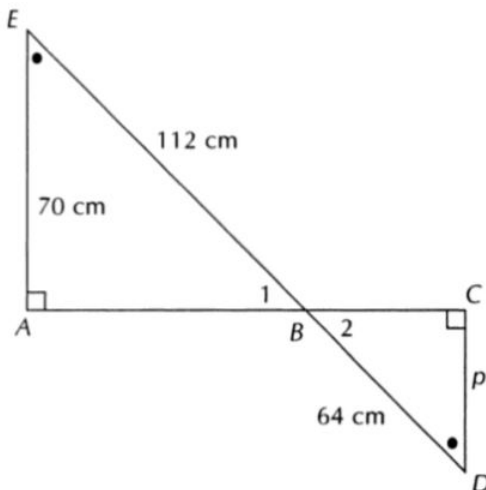
Pembahasan :

Diketahui $AE = 10$ cm dan $DE = 8$ cm. Jika $CD = 6$ cm dan $AB = 8$ cm

$$\begin{aligned} EF &= \frac{DC \cdot AE + AB \cdot DE}{AE + DE} \\ &= \frac{6 \cdot 10 + 8 \cdot 8}{10 + 8} \\ &= \frac{16 + 16}{18} \\ &= \frac{32}{18} \\ &= 1,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jawaban : C

4. Perhatikan gambar berikut.



Nilai p yang memenuhi adalah

- A. 20 cm
- B. 24 cm
- C. 40 cm
- D. 48 cm

Pembahasan :

$\triangle AEB$ dan $\triangle CBD$ sebangun (sama-sama siku-siku di A dan C, dan berbagi sudut di B).

Sisi miring berhadapan dengan sudut siku:

$EB = 112$ cm (di atas), $BD = 64$ cm (di bawah).

Sisi tegak berpasangan:

$AE = 70$ cm dan $CD = p$

Perbandingan sisi :

$$\frac{AE}{EB} = \frac{CD}{BD}$$

$$\frac{70}{112} = \frac{p}{64}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{p}{64}$$

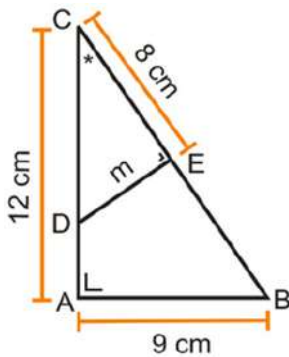
$$p = \frac{(8)64.5}{8}$$

$$= (8)5$$

$$= 40$$

Jawaban : C

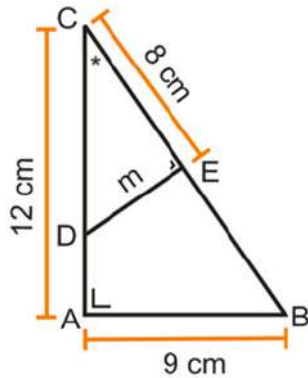
5. Perhatikan gambar berikut.



Berapakah nilai m ?

- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 7 cm
- D. 8 cm

Pembahasan :



Diketahui :

AC sebanding CE

AB sebanding DE = m

Gunakan perbandingan.

$$\frac{AC}{AB} = \frac{CE}{m}$$

$$\frac{12}{9} = \frac{8}{m}$$

$$12m = 72$$

$$m = \frac{72}{12}$$

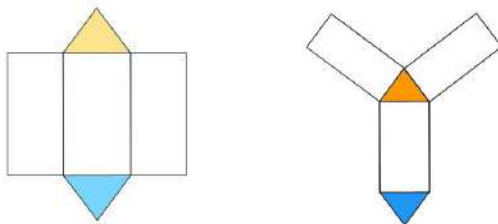
$$= 6 \text{ cm}$$

Jadi, nilai m adalah 6 cm.

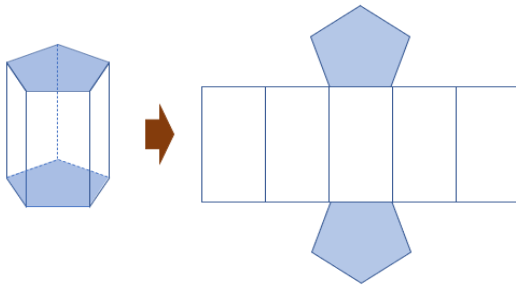
Jawaban : B

D. Jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas, dan kerucut)

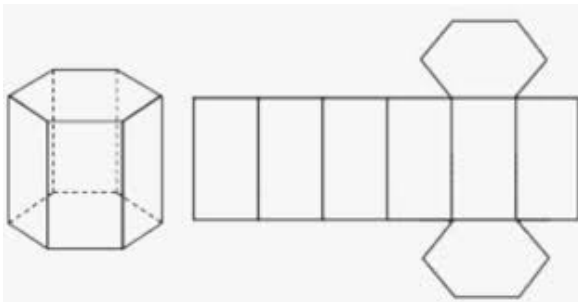
1. Prisma



(Gambar prisma segitiga)

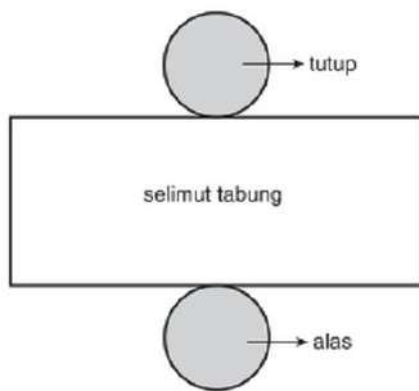


(Gambar prisma segi lima)

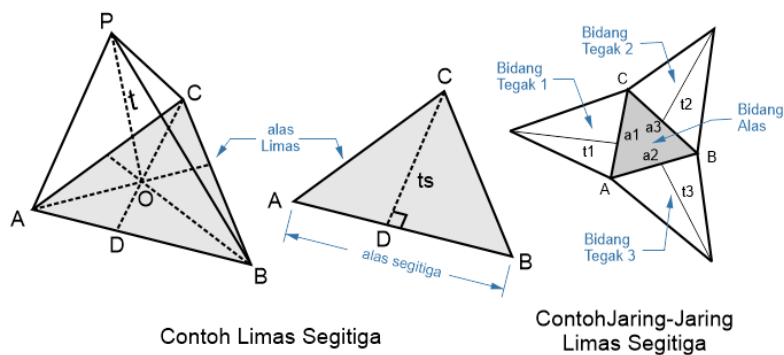


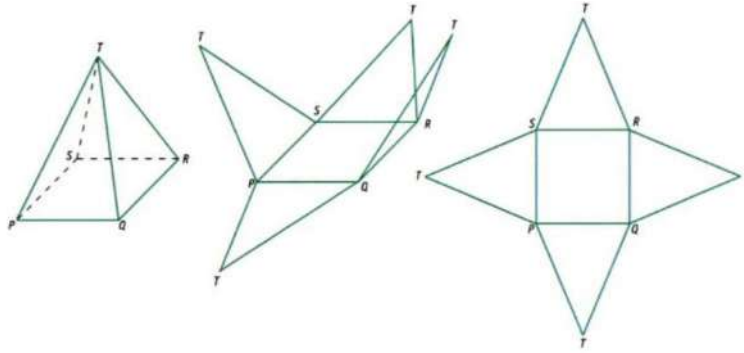
(Gambar prisma segi enam)

2. Tabung



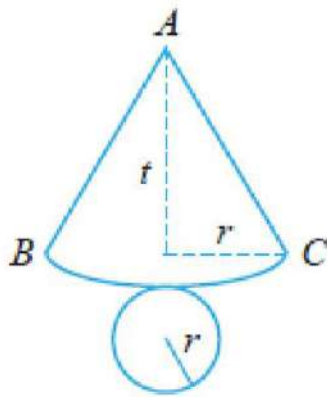
3. Limas





(Gambar limas segi empat)

4. Kerucut



E. Transformasi tunggal (Refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi pada titik dan garis serta bangun datar pada bidang)

Transformasi geometri merupakan perubahan posisi dari posisi awal ke posisi yang lainnya. Nah, dalam perubahan posisi tersebut terdapat aturan tertentu yang menyebabkan posisi suatu objek berubah. Dalam materi ini akan dibahas empat macam transformasi geometri. Macam-macam transformasi geometri yang akan dibahas yaitu translasi (pergeseran), refleksi (pencerminan), rotasi (perputaran), dan dilatasi (perkalian).

1. Translasi (Pergeseran)

Translasi merupakan perubahan posisi tanpa mengubah bentuk dan ukuran. Jadi yang berpindah hanya posisi awalnya saja, sedangkan ukuran dan bentuknya tetap.

2. Refleksi (Pencerminan)

Konsep pencerminan ini sama dengan ketika kita bercermin. Jarak antara benda dengan cermin akan sama dengan jarak bayangan dengan cermin.

3. Rotasi (Perputaran)

Pada transformasi geometri berupa perputaran, unsur yang harus ada dalam rotasi adalah pusat rotasi dan besar sudut rotasi.

Rumus transformasi geometri dapat dilihat pada tabel berikut.

Jenis transformasi	Rumus	Hasil
Translasi	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$	$(x+a, y+b)$
Pencerminan O(0,0)	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$(-x, -y)$
Pencerminan sumbu x	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$(x, -y)$
Pencerminan sumbu y	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$(-x, y)$
Pencerminan garis $y = x$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	(y, x)
Pencerminan garis $y = -x$	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$	$(-y, -x)$
Rotasi sudut a	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos a & -\sin a \\ \sin a & \cos a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x-p \\ y-q \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$	Menyesuaikan a
Dilatasi (p,q)	$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = k \begin{pmatrix} x-p \\ y-q \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} p \\ q \end{pmatrix}$	$k(x-p) + p$, $k(y-q) + q$

Cara cepat :

Khusus untuk rotasi geometri ada langkah cepat tanpa harus melalui matriks yaitu :

1. Pusat rotasi (0,0) pada titik (x,y)

Rotasi	Searah jarum jam	Berlawanan arah
90	$(-y, x)$	$(y, -x)$
180	$(-x, -y)$	$(-x, -y)$
270	$(y, -x)$	$(-y, x)$
360	(x, y)	(x, y)

2. Pusat rotasi (a,b) pada titik (x,y)

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (x-a)\cos\alpha - (y-b)\sin\alpha + a \\ (x-a)\sin\alpha + (y-b)\cos\alpha + b \end{pmatrix}$$

Contoh soal :

1. Sebuah titik A (1, -2) ditranslasikan pada titik (-2,4). Bayangan yang terbentuk terdapat pada titik
- A. (1,2)
B. (1, -2)
C. (-1,2)
D. (-1,-2)

Pembahasan :

Translasi tinggal menambahkan pada titik awal saja.

$$\begin{aligned} A(1, -2) &\xrightarrow{(-2, 4)} A'(1-2, -2+4) \\ A' &= (-1, 2) \end{aligned}$$

Jawaban : C

2. Titik B(0,-2) dicerminkan terhadap sumbu x dan titik C(1,3) dicerminkan terhadap sumbu O(0,0). Selisih bayangan yang terbentuk di sumbu x adalah
- A. 2
B. 1
C. 0
D. -1

Pembahasan :

$$\begin{aligned} B(0, 2) &\xrightarrow{M_x} B'(x, -y) \\ B' &= (0, -2) \\ C(1, 3) &\xrightarrow{M_O} C'(-x, -y) \\ C' &= (-1, -3) \end{aligned}$$

Selisih bayangan yang terbentuk di sumbu x :

$$= 0 - (-1) = 1$$

Jawaban : B

3. Dua buah titik A(1,4) dan B(-3,5) dilatasi pada pusat O(0,0) dan k = 3. Jika C adalah selisih bayangan yang terbentuk pada kedua titik tersebut. Maka bayangan titik C setelah ditranslasikan pada titik (-2, 1) adalah ...
- (3,12)
 - (9,15)
 - (6,3)
 - (4,4)

Pembahasan :

Dua buah titik A(1,4) dan B(-3,5) dilatasi pada pusat O(0,0) dan k = 3. Jika C adalah selisih bayangan yang terbentuk pada kedua titik tersebut.

$$A(1,4) \xrightarrow{Dilatasi} A'(k(x-p)+p, k(y-q)+q)$$

$$A' = (3(1-0)+0, 3(4-0)+0)$$

$$= (3(1)+0, 3(4)+0)$$

$$= (3,12)$$

$$B(3,5) \xrightarrow{Dilatasi} B'(k(x-p)+p, k(y-q)+q)$$

$$B' = (3(3-0)+0, 3(5-0)+0)$$

$$= (3(3), 3(5))$$

$$= (9,15)$$

$$C = (9-3, 15-12)$$

$$C = (6,3)$$

$$C(6,3) \xrightarrow{Translasi} C'(6-2, 3+1)$$

$$C' = (4,4)$$

Jadi, bayangan titik C adalah (4,4)

Jawaban : D

4. Sebuah papan reklame berada di tepi sungai pada koordinat A(4,3). Sungai dianggap sebagai sumbu Y. Bayangan jika direfleksikan pada tepi sungai dan sumbu X maka bayangan masing-masingnya adalah
- 1
 - 1
 - 1
 - 1

Pembahasan :

Refleksi tepi sungai (sumbu y)

$$A(4,3) \xrightarrow{\text{Ref } x} A'(-x,y)$$

$$A' = (-4,3)$$

Refleksi sumbu x :

$$A(4,3) \xrightarrow{\text{Ref } y} A'(x,-y)$$

$$A' = (4,-3)$$

Jadi, bayangannya adalah $(-4,3)$ dan $(4,-3)$.

Jawaban :

5. Sebuah papan reklame berbentuk persegi dengan titik sudut $A(2,3)$, $B(6,3)$, $C(6,7)$, dan $D(2,7)$ direfleksikan terhadap sumbu-Y (anggap sebagai dinding kaca). Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Bayangan titik A adalah $(-2,-3)$
 - ◆ Bayangan titik C adalah $(-6,7)$
 - ◆ Bentuk reklame setelah refleksi tetap persegi
 - ◆ Luas reklame setelah refleksi = 25 satuan²

Pembahasan :

Sebuah papan reklame berbentuk persegi dengan titik sudut $A(2,3)$, $B(6,3)$, $C(6,7)$, dan $D(2,7)$ direfleksikan terhadap sumbu-Y (anggap sebagai dinding kaca).

Cek pernyataan .

Bayangan titik A adalah $(-2,-3)$

Refleksi sumbu-Y: $(x,y) \rightarrow (-x,y)$

$A' = (-2,3)$

Bayangan titik C adalah $(-6,7)$

Refleksi sumbu-Y: $(x,y) \rightarrow (-x,y)$

$C' = (-6,7)$

Bentuk reklame setelah refleksi tetap persegi

Benar, karena refleksi tidak akan mengubah bentuk keempat titik.

Luas reklame setelah refleksi = 25 satuan²

Luas = sisi²

$$= (6-2)^2$$

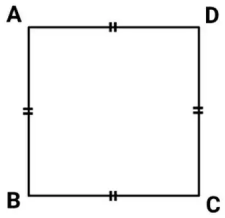
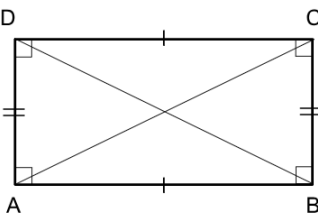
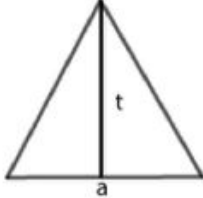
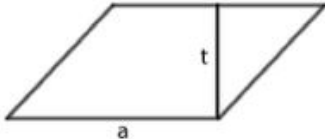
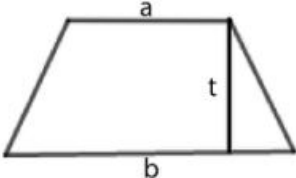
$$= 16$$

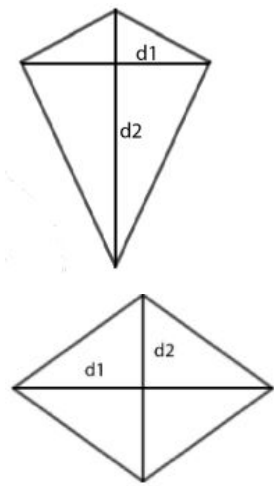
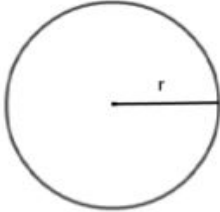
Jawaban : pernyataan 2 dan 3

F. Keliling dan luas bangun datar

Bangun datar merupakan salah satu topik yang mempelajari objek atau bentuk berbentuk dua dimensi. Bangun dua dimensi merupakan bangun yang memiliki keliling dan luas, tetapi tidak memiliki isi (volume). Bangun datar banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan rumus-rumus bangun datar berikut.

Nama Bangun datar	Gambar	Rumus
Persegi		$L = s \times s$ $K = 4 \times s$
Persegi panjang		$L = p \times l$ $K = 2(p + l)$
Segitiga		$L = \frac{1}{2} \times a \times t$ $K = (2 \times \text{sisi miring}) + a$
Jajar genjang		$L = a \times t$ $K = 2 (\text{sisi miring} + a)$
Trapesium		$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$ $K = a + b + \text{sisi miring kiri} + \text{sisi miring kanan}$

Layang-layang / belah ketupat		$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ $K = \text{jumlah sisi miring keseluruhan}$
Lingkaran		$L = \pi \times r^2$

Dengan :

L = luas
 K = Keliling
 s = panjang sisi
 p = panjang
 l = lebar
 t = tinggi
 a = alas
 d_1 dan d_2 = diagonal
 r = jari-jari

Contoh soal :

- Sebuah lahan berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan bagian pinggir diberi pagar sepanjang 28 m. Luas lahan tersebut adalah ... m²
 - 25
 - 30
 - 36
 - 40

Pembahasan :

panjang 10 m ($p = 10$)

bagian pinggir diberi pagar sepanjang 28 m ($K = 28$)

hitung lebar persegi panjang :

$$K = 2(p + l)$$

$$28 = 2(10 + l)$$

$$10 + l = \frac{28}{2}$$

$$10 + l = 14$$

$$l = 14 - 10 = 4\text{ m}$$

Hitung luas tanah :

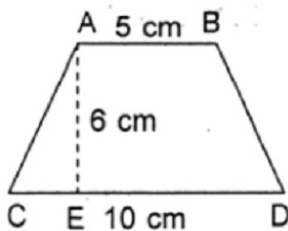
$$L = pl$$

$$= (10)(4)$$

$$= 40\text{ m}^2$$

Jawaban : D

2. Andi mempunyai selembar kertas yang dipotong membentuk trapesium seperti gambar berikut.



Luas kertas yang dimiliki Andi adalah

- A. 25
- B. 35
- C. 45
- D. 55

Pembahasan :

$$a = 5\text{ cm}$$

$$b = 10\text{ cm}$$

$$t = 6\text{ cm}$$

$$\begin{aligned}
 L &= \frac{1}{2}(a+b)t \\
 &= \frac{1}{2}(5+10)(6) \\
 &= 3(15) \\
 &= 45
 \end{aligned}$$

Jawaban : C

3. Joko mempunyai layang-layang dengan panjang vertikal 20 cm dan panjang horizontal 10 cm. Luas layang-layang Joko adalah ... cm²
- A. 64
 - B. 81
 - C. 90
 - D. 100

Pembahasan :

$$\begin{aligned}
 d_1 &= 20 \text{ cm} \\
 d_2 &= 10 \text{ cm} \\
 L &= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 \\
 &= \frac{1}{2} \times 20 \times 10 \\
 &= 100 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jawaban : D

4. Sebuah bangun berbentuk setengah lingkaran mempunyai jari-jari alas 21 cm. Pada bagian tengah lingkaran terdapat persegi dengan panjang sisi 12 cm. Berapa luas di luar bangun persegi tersebut?
- A. 549
 - B. 568
 - C. 592
 - D. 693

Pembahasan :

Luas lingkaran :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \pi r^2 \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \\
 &= 11 \times 3 \times 21 \\
 &= 693
 \end{aligned}$$

Luas persegi :

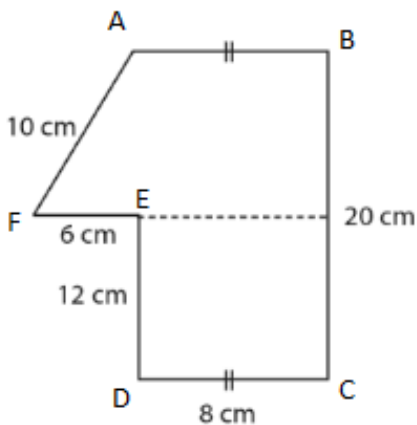
$$\begin{aligned}
 &= S \times S \\
 &= 12 \times 12 \\
 &= 144
 \end{aligned}$$

Luas di luar persegi :

$$\begin{aligned}
 &= 693 - 144 \\
 &= 549
 \end{aligned}$$

Jawaban : A

5. Perhatikan gambar berikut.



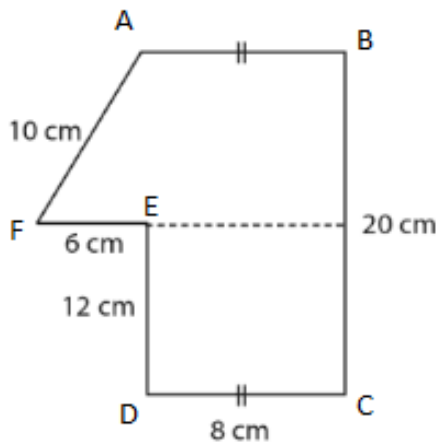
Pak Banu akan memasang keramik pada seluruh bagian rumahnya seperti pada gambar di atas. Setelah melalui beberapa pengecekan, didapat beberapa merek keramik dengan ukuran masing-masing serta kemasan dalam satu kardus.

Merek keramik	Ukuran (cm)	Jumlah dalam satu dus
Mulia	10 x 9	6
Granito	6 x 12	4
Texas	12 x 5	5
Jawa	8 x 10	8

Pak Banu ingin membeli merek keramik dengan merek yang sama. Supaya sisa keramik yang dibeli paling sedikit, keramik merek apa yang sebaiknya dipilih?

- A. Mulia
- B. Granito
- C. Texas
- D. Jawa

Pembahasan :



$$AE = 20 - 12 = 8$$

Luas segitiga AFE :

$$= \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 8$$

$$= 24$$

Luas persegi panjang ADCB :

$$= p \times l$$

$$= 20 \times 8$$

$$= 160$$

Luas total :
 $= 24 + 160$
 $= 184$

Merek keramik	Ukuran (cm)	luas	Jumlah dalam satu dus	Luas satu dus
Mulia	5 x 9	45	6	270
Granito	6 x 6	36	4	144
Texas	6 x 5	30	5	150
Jawa	4 x 10	40	8	320

Sisa masing-masing merek :

Mulia = $270 - 184 = 86$

Granito = $144 - 184 = -40 + 144 = 104$

Texas = $150 - 184 = -34 + 150 = 116$

Jawa = $320 - 184 = 136$

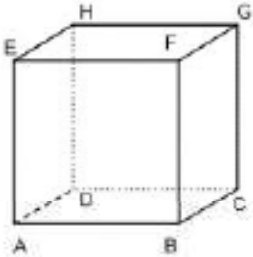
Sehingga, merek keramik yang dapat dibeli adalah merek Mulia.

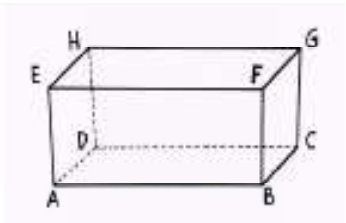
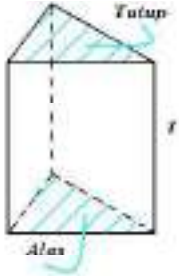
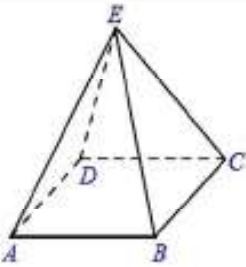
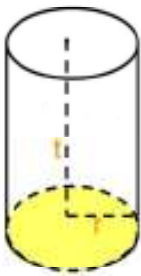
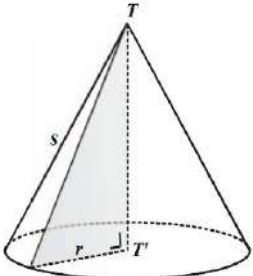
Jawaban : A

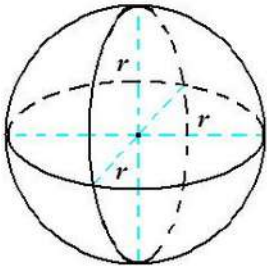
G. Volume bangun ruang

Bangun ruang merupakan salah satu objek matematika yang mempelajari mengenai bangun tiga dimensi. Bangun tiga dimensi merupakan bangun yang memiliki volume (isi). Bangun ruang memiliki beraneka ragam bentuk serta banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan rumus bangun ruang berikut.

Nama Bangun ruang	Gambar	Rumus
Kubus		$V = r \times r \times r$ $Lp = 6 \times r$

Balok		$V = p \times l \times t$ $Lp = 2(pl) + 2(pxt) + 2(lxt)$
Prisma		$V = La \times t$ $= (\frac{1}{2} \times a \times T) \times t$ $Lp = 2 \times La + 3 \times Ls$
Limas		$V = \frac{1}{3} \times La \times t$ $Lp = La + 4 \times Ls$
Tabung		$V = \pi \times r^2 \times t$ $Lp = 2 \times La + Ls$
Kerucut		$V = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$ $Lp = \pi \times r (r + s)$

Bola		$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$ $Lp = 4 \times \pi \times r^2$
------	---	--

Dengan :

V = volume

Lp = luas permukaan

La = luas alas

s = panjang sisi

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

a = panjang alas

T = tinggi alas

r = jari-jari

s = panjang sisi miring

Contoh soal :

- Sebuah tabung mempunyai diameter 28 cm dan tinggi 70 cm. tabung tersebut diisi air sampai penuh. Volume air yang digunakan untuk mengisi tabung tersebut adalah
A. 1
B. 1
C. 1
D. 1

Pembahasan :

diameter 28 cm ($r = 28/2 = 14$ cm) dan tinggi 70 cm

$$\begin{aligned}
 V &= \pi r^2 t \\
 &= \frac{22}{7} \cdot 14 \cdot 14 \cdot 70 \\
 &= 22 \cdot 2 \cdot 14 \cdot 70 \\
 &= 43120 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi, volume air adalah $43.120 \text{ cm}^3 = 43,12 \text{ liter}$

Jawaban : A

2. Sebuah balok mempunyai luas alas 200 cm^2 dengan tinggi t . Jika volume tabung tersebut adalah 10 liter, maka luas permukaan tabung tersebut adalah

- A. 25 cm
- B. 30 cm
- C. 35 cm
- D. 50 cm

Pembahasan :

luas alas 200 cm^2 dengan tinggi t .

volume tabung tersebut adalah 10 liter = 10.000 cm^3

$$V = plt = L_a t$$

$$10000 = (200)t$$

$$t = \frac{10000}{200}$$

$$= 50 \text{ cm}$$

Jawaban : D

3. Diketahui volume kubus A dan B berturut-turut adalah 216 dan 512. Perbandingan panjang rusuk kubus A dan B berturut-turut adalah

- A. 3 : 4
- B. 4 : 3
- C. 2 : 3
- D. 3 : 2

Pembahasan :

$$V_A = r^3 = 216$$

$$r_A = \sqrt[3]{216} = 6$$

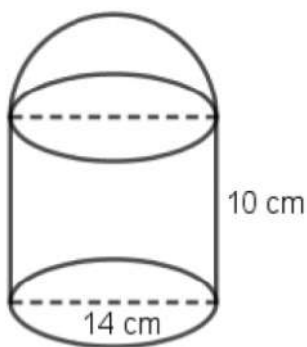
$$V_B = r^3 = 512$$

$$r_B = \sqrt[3]{512} = 8$$

$$\frac{r_A}{r_B} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

Jawaban : A

4. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah wadah berbentuk tabung dengan tutup setengah bola akan dicat seluruhnya. Bagian dalamnya juga bisa diisi air maksimal sampai alas bola. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Luas selimut wadah tersebut adalah 440 cm²
- ◆ Luas cat yang dibutuhkan adalah 902 cm²
- ◆ Volume maksimum air yang dapat ditampung adalah 1.087 cm³
- ◆ Volume tutup adalah 728,67 cm³

Pembahasan :

Tinggi tabung = 10 cm, $t = 10$ cm

Diameter tabung = 14 cm, $r = 7$ cm

Diameter bola = 14 cm, $r = 7$ cm

Cek pernyataan :

Luas selimut wadah tersebut adalah 440 cm²

Luas selimut tabung :

$$\begin{aligned} &= 2\pi r t \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10 \\ &= 44 \times 10 \\ &= 440 \end{aligned}$$

Luas cat yang dibutuhkan adalah 902 cm²

Luas alas tabung :

$$\begin{aligned} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\ &= 22 \times 7 \\ &= 154 \end{aligned}$$

Luas tutup bola :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times 4\pi r^2 \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \\ &= 44 \times 7 \\ &= 308 \end{aligned}$$

Luas total :

$$\begin{aligned} &= 440 + 154 + 308 \\ &= 902 \end{aligned}$$

Volume maksimum air yang dapat ditampung adalah

Volume tabung :

$$\begin{aligned} &= \pi r^2 t \\ &= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 10 \\ &= 22 \times 7 \times 7 \\ &= 1.078 \end{aligned}$$

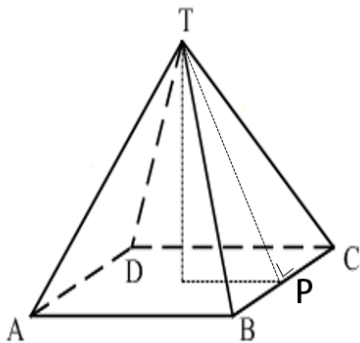
Volume tutup adalah

Volume bola :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{2}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 7 \\ &= \frac{44}{3} \times 49 \\ &= 718,67 \end{aligned}$$

Jawaban : pernyataan 1 dan 2

5. Perhatikan gambar berikut.

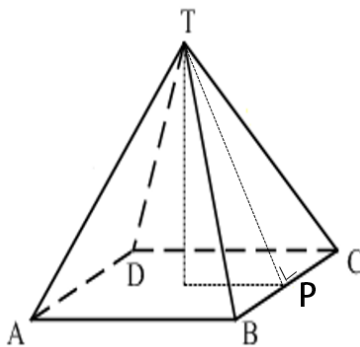


Sebuah tenda berbentuk prisma segi empat mempunyai keliling alas 720 cm dan panjang TP adalah 150 cm. Manakah pernyataan berikut yang benar atau salah berdasarkan data di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Tinggi tenda adalah 120 cm		
Luas tenda tanpa alas adalah 5400 cm ²		
Volume maksimum tenda adalah 1.296 liter		

Jawaban : benar, benar, benar

Pembahasan :



Sebuah tenda berbentuk prisma segi empat mempunyai keliling alas 720 cm dan panjang TP adalah 150 cm.

Keliling alas :

$$K = 4 \times s$$

$$720 = 4 \times s$$

$$s = 720/4$$

$$= 180 \text{ cm}$$

$$= AB = BC$$

Cek pernyataan.

Tinggi tenda adalah 120 cm

$$OP = \frac{1}{2} \times AB = \frac{1}{2} \times 180 = 90 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} t = OT &= \sqrt{TP^2 - OP^2} \\ &= \sqrt{150^2 - 90^2} \\ &= \sqrt{22500 - 8100} \\ &= \sqrt{14400} \\ &= 120 \end{aligned}$$

Luas tenda tanpa alas adalah 5400 cm²

Luas sisi tenda :

= 4 x luas segitiga

$$\begin{aligned} &= 4 \times \frac{1}{2} \times AB \times TP \\ &= 2 \times 180 \times 150 \\ &= 54.000 \end{aligned}$$

Volume maksimum tenda adalah 1.296 liter

Volume limas :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \times La \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 180 \times 180 \times 120 \\ &= 180 \times 180 \times 40 \\ &= 1296000 \text{ cm}^2 \\ &= 1296 \text{ liter} \end{aligned}$$

A. Penyajian dan interpretasi data

Penyajian data umumnya dapat berupa tabel, grafik, dan diagram. Penyajian data mempunyai fungsi untuk mempermudah orang lain dalam membaca data sehingga terkesan lebih menarik dan tampak sederhana.

1. Tabel

Definisi: Penyajian data dalam bentuk baris dan kolom yang terorganisasi.

Kegunaan: Mempermudah pembaca untuk melihat detail data secara spesifik, seperti angka, kategori, atau atribut tertentu.

Kelebihan:

- Memberikan informasi terperinci.
- Mudah digunakan untuk membandingkan nilai antar kategori.

Kekurangan:

- Tidak efektif untuk data yang sangat besar.
- Kurang menarik secara visual dibanding grafik atau diagram.

Contoh tabel :

Tahun	Padi A (ton)	Padi B (ton)
2021	12.000	10.000
2022	10.000	11.000
2023	9.000	12.000
2024	8.500	12.000

2. Grafik

Definisi: Penyajian data dalam bentuk garis, batang, lingkaran, atau bentuk lainnya yang menunjukkan hubungan antar data.

Kegunaan: Menyajikan tren, pola, atau perbandingan data dengan cara yang mudah dipahami secara visual.

Kelebihan:

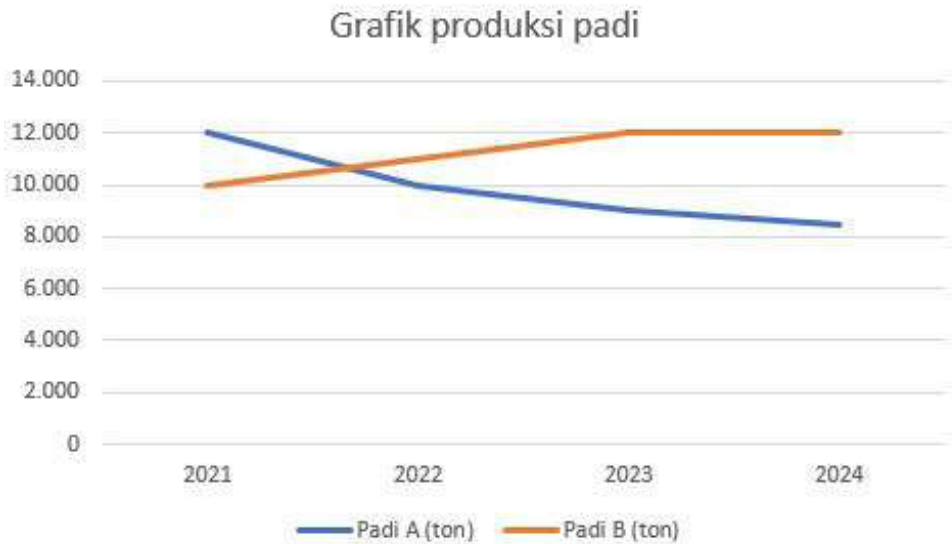
- Menyederhanakan pemahaman data yang kompleks.
- Menarik perhatian karena visualnya.

Kekurangan:

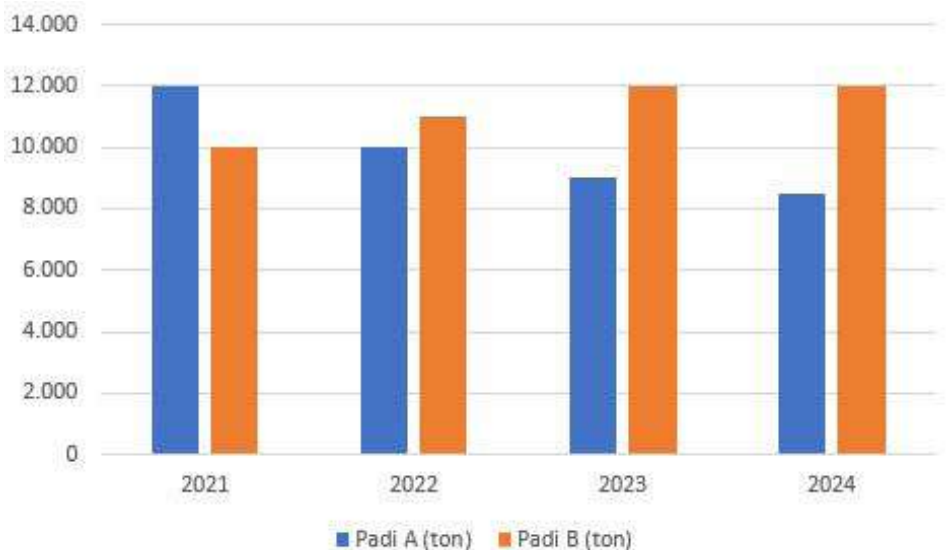
- Tidak cocok untuk detail data yang sangat spesifik.
- Bisa menyesatkan jika skala atau penyajiannya tidak tepat.

Contoh Jenis Grafik:

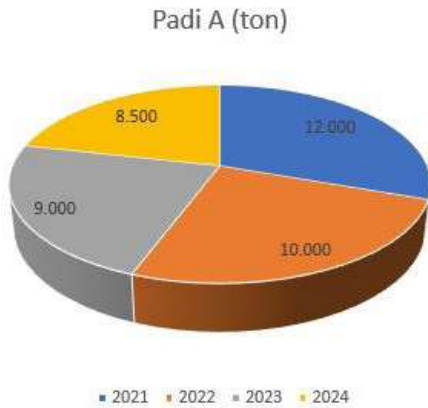
- Grafik Garis: Menunjukkan tren data dari waktu ke waktu.



- Grafik Batang: Membandingkan nilai antar kategori.



c. Grafik Lingkaran: Menampilkan proporsi data dalam satu keseluruhan.



3. Diagram

Definisi: Representasi data dalam bentuk gambar, simbol, atau struktur tertentu yang menunjukkan hubungan antar komponen data.

Kegunaan: Menyampaikan konsep, proses, atau hierarki dengan cara yang terstruktur.

Kelebihan:

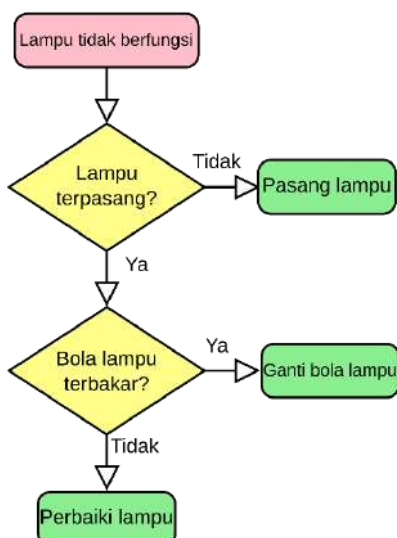
- Sangat fleksibel untuk data kualitatif dan kuantitatif.
- Meningkatkan daya tarik visual.

Kekurangan:

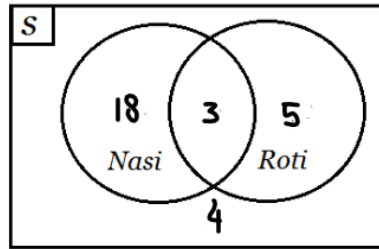
- Membutuhkan desain yang baik agar tidak membingungkan.
- Kurang cocok untuk detail angka yang spesifik.

Contoh Jenis Diagram:

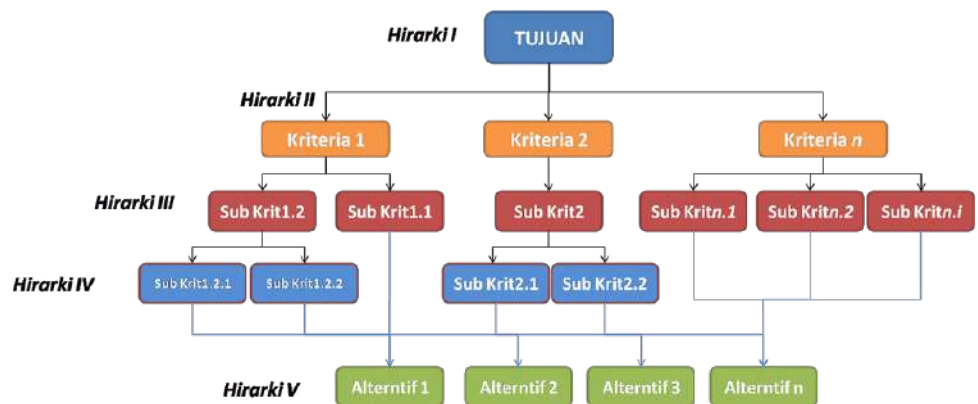
- Diagram Alur (Flowchart): Menunjukkan proses atau langkah kerja.



- b. Diagram Venn: Menyajikan hubungan antar kelompok.

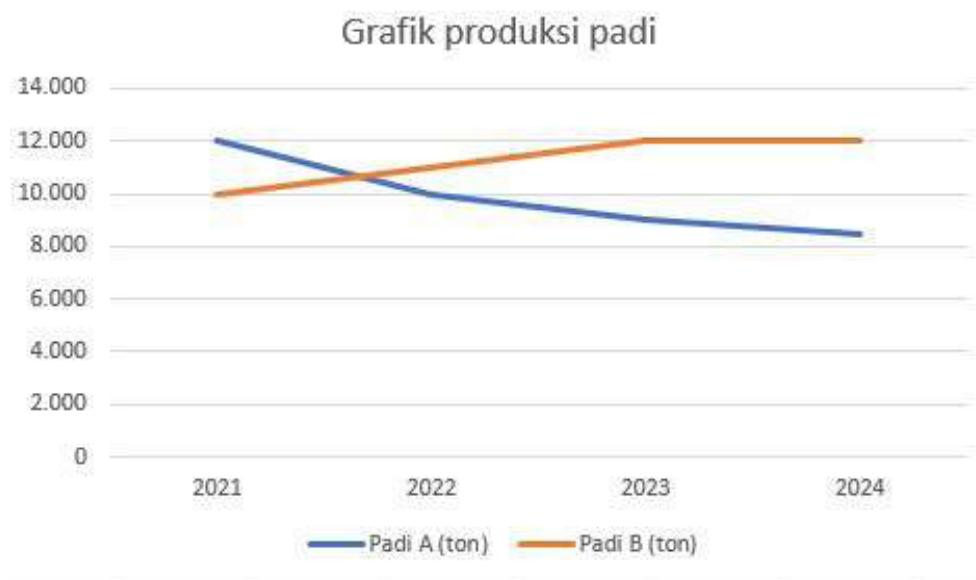


- c. Diagram Hierarki: Menampilkan struktur organisasi atau kategori.



Contoh soal :

1. Perhatikan grafik berikut.



Apa kesimpulan dari grafik tersebut?

- A. Jenis padi A mengalami penurunan terus menerus tiap tahunnya
- B. jenis padi B mengalami penurunan terus menerus tiap tahunnya
- C. jenis padi A dan B mengalami kenaikan terus menerus tiap tahunnya
- D. jenis padi A dan B mengalami penurunan terus menerus tiap tahunnya

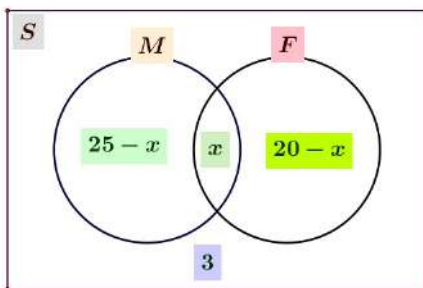
Pembahasan :

Kesimpulannya adalah :

Jenis padi A mengalami penurunan terus menerus tiap tahunnya sedangkan jenis padi B mengalami kenaikan terus menerus tiap tahunnya

Jawaban : A

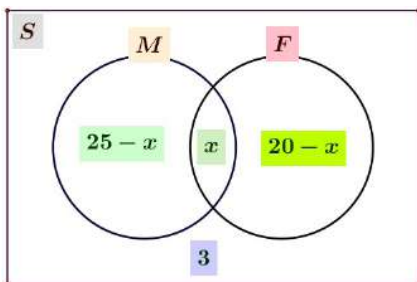
2. Perhatikan diagram venn berikut.



Diketahui ada 25 orang suka matematika dan 20 orang suka fisika. Setelah selesai pendataan, ada 3 orang yang tidak suka keduanya. Jika ada 40 orang yang didata, Jumlah orang yang suka matematika dan fisika adalah ... orang

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

Pembahasan :



$$S = 40 \text{ orang}$$

$$M = 25$$

$$F = 20$$

$$\text{Tidak keduanya} = T = 3$$

$$\text{Suka keduanya} = x$$

Persamaan diagram venn :

$$S = M + F + x + T$$

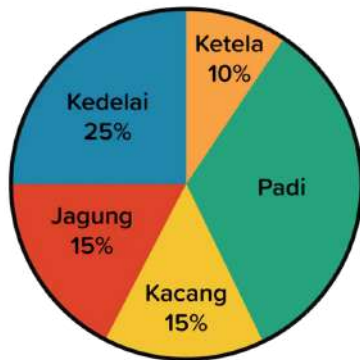
$$40 = (25 - x) + (20 - x) + x + 3$$

$$40 = 48 - x$$

$$x = 48 - 40 = 8 \text{ orang}$$

Jawaban : C

3. Perhatikan grafik lingkaran berikut.



Diketahui suatu desa menghasilkan panen 24.000 ton secara keseluruhan. Jumlah panen padi pada desa tersebut adalah ... ton

- A. 9.600
- B. 8.800
- C. 8.400
- D. 8.000

Pembahasan :

Ingat total data adalah 100% dengan jumlah 24.000 ton

Persentase padi :

$$= 100\% - (10 + 25 + 15 + 15)$$

$$= 100\% - 65\%$$

$$= 35\%$$

Jumlah panen padi :

$$= 35\% \times 24.000$$

$$= 8.400 \text{ ton}$$

Jawaban : C

4. Perhatikan grafik hasil bumi berikut.



Diketahui hasil bumi untuk komoditas jagung adalah 450 kg. Pada komoditas semangka terdapat 20% jumlah semangka yang busuk. Berapa jumlah semangka yang masih bagus dan laku di pasaran?

- A. 3.200
- B. 2.800
- C. 2.400
- D. 2.200

Pembahasan :



Jumlah total komoditas :

$$450 = \frac{15}{100} \times T$$

$$15T = 45000$$

$$T = \frac{45.000}{15}$$

$$= 3.000$$

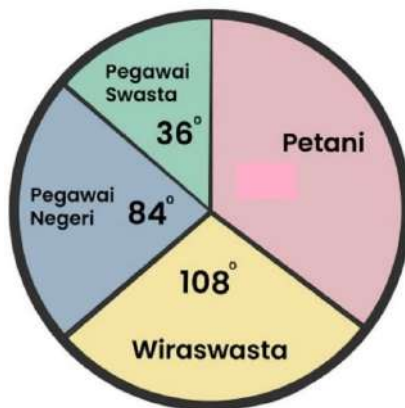
Semangka yang bagus :

$$= 80\% \times 3.000$$

$$= 2.400 \text{ kg}$$

Jawaban : C

5. Perhatikan grafik berikut.



Pada tahun ini dari 1.600 orang warga desa ada 20% yang tidak bekerja dan yang lain bekerja sesuai dengan profesi pada grafik. Jumlah petani kian menurun, tiap tahun turun 10%. Berapa kemungkinan jumlah petani pada tahun depan?

- A. 422
- B. 431
- C. 436
- D. 469

Pembahasan :

Pada tahun ini dari 1.600 orang warga desa ada 20% yang tidak bekerja dan yang lain bekerja sesuai dengan profesi pada grafik. Jumlah petani kian menurun, tiap tahun turun 10%.

Jumlah pekerja :

$$= 80\% \times 1.600$$

$$= 1.280 \text{ orang}$$

Sudut petani :

$$= 360 - (36 + 84 + 108)$$

$$= 360 - 228$$

$$= 132$$

Jumlah petani awal :

$$= 132/360 \times 1.280$$

$$= 469,3 \text{ pembulatan jadi } 469 \text{ orang}$$

Jumlah petani tahun depan :

$$= 90\% \times 469$$

$$= 422,1 \text{ pembulatan jadi } 422 \text{ orang.}$$

Jawaban : A

B. Statistika (Mean, median, modus, dan jangkauan data)

Dalam statistika dikenal adanya ukuran pemusatan data. Beberapa ukuran pemusatan data yang perlu diketahui adalah mean, median, dan modus. Mean dapat diartikan sebagai nilai rata-rata suatu kelompok data. Median adalah nilai tengah data setelah diurutkan. Sedangkan modus merupakan nilai yang sering muncul dalam suatu kelompok data.

1. Mean

Mean merupakan nilai rata-rata suatu data. Nilai rata-rata merupakan hasil bagi antara jumlah nilai keseluruhan dengan banyaknya data yang diolah. Secara matematis, mean (nilai rata-rata) dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

\bar{x} = mean

x_i = data ke- i

n = data ke- n

2. Median / kuartil tengah (Q_2)

Jumlah n ganjil :

$$Md = \text{data ke } - \left(\frac{n}{2} \right)$$

Jumlah n genap :

$$Md = \text{data ke } - \left(\frac{\frac{n}{2} + \left(\frac{n}{2} + 1 \right)}{2} \right)$$

3. Kuartil bawah (Q_1)

Jumlah n ganjil :

$$Q_1 = \text{data ke } - \left(\frac{n}{4} \right)$$

Jumlah n genap :

$$Q_1 = \text{data ke } - \left(\frac{\frac{n}{4} + \left(\frac{n}{4} + 1 \right)}{2} \right)$$

4. Kuartil atas (Q_3)

Jumlah n ganjil :

$$Q_3 = \text{data ke } - \left(\frac{3}{4}n \right)$$

Jumlah n genap :

$$Q_3 = \text{data ke } - \left(\frac{\frac{3}{4}n + \left(\frac{3n}{4} + 1 \right)}{2} \right)$$

5. Modus

Untuk menentukan modus, biasanya pada data tunggal dibuat tabel frekuensi data tunggal agar memudahkan dalam menentukan frekuensi tiap data, lalu temukan data dengan frekuensi terbesar.

6. Jangkauan dan standar deviasi

Jangkauan = data terbesar – data terkecil

Standar deviasi :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{N}}$$
$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

—

Dengan

s = standar deviasi

n = jumlah data

x_i = data ke-i

x = mean

contoh soal :

1. Diketahui data 5,5,7,4,8,9,4,6,6, dan 6. Rata-rata data tersebut adalah

- A. 5,8
- B. 6,0
- C. 6,2
- D. 6,4

Pembahasan :

5,5,7,4,8,9,4,6,6,dan 6 ada 10 data, n = 10

Rata-rata :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$
$$= \frac{5+5+7+4+8+9+4+6+6+6}{10}$$
$$= \frac{60}{10}$$
$$= 6$$

Jawaban : B

2. Diketahui data 4,6,4,6,7,8,4,4,5, 6, 7, 8, 5. Modus data tersebut adalah
- A. 4
 - B. 5
 - C. 6
 - D. 7

Pembahasan :

Data tidak usah diurutkan hanya cari frekuensi terbesar saja.
Frekuensi terbanyak = modus = 4 ada 4 data yang keluar

Jawaban : A

3. Perhatikan tabel berikut.

Nilai	Jumlah
60	5
70	8
80	12
90	4
100	3

Median dari data tersebut adalah

- A. 65
- B. 70
- C. 75
- D. 80

Pembahasan :

Jika data dalam bentuk tabel tinggal mencari jumlah data.

Jumlah data :

$$\begin{aligned}n &= 5+8+12+4+3 \\ &= 32\end{aligned}$$

jumlah n data genap maka dibagi 2 dan diambil data sebelumnya.

Hasil pembagian : $32/2 = 6$ (ambil data ke-6 dan ke-7)

Median :

$$\begin{aligned}&= \frac{70 + 70}{2} \\ &= \frac{140}{2} \\ &= 70\end{aligned}$$

Jawaban : B

4. Perhatikan data berikut.

4,4,6,8,3,8,4,7,9,4,6,5

Berapa banyak data yang nilainya di bawah rata-rata?

- A. 5
- B. 6
- C. 7
- D. 8

Pembahasan :

4,4,6,8,3,8,4,7,9,4,6,5

Data buat dalam tabel :

Nilai	Frekuensi	F x n
3	1	3
4	4	16
5	1	5
6	2	12
7	1	7
8	2	16
9	1	9

Jumlah data = 12

Jumlah f x n = 68

Rata-rata :

$$= 68/12$$

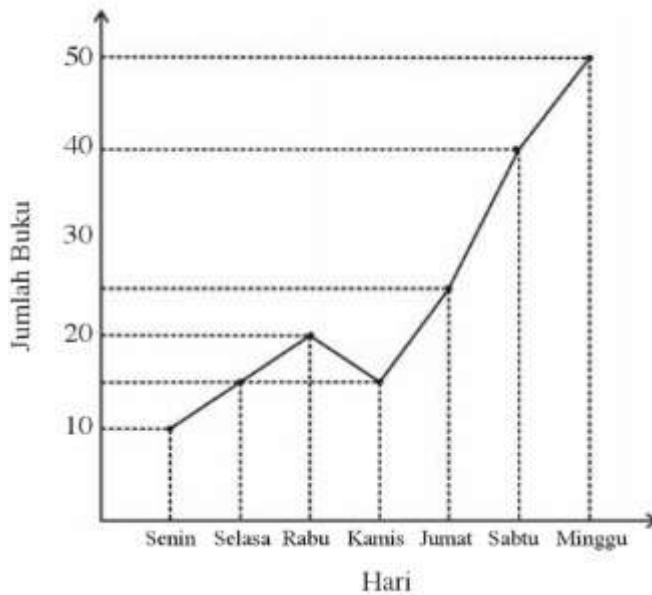
$$= 5,67$$

Data yang di bawah rata-rata :

4, 4, 3, 4, 4, 5 dengan jumlah 6 data

Jawaban : B

5. Perhatikan grafik jumlah penjualan buku suatu toko berikut.



Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Rata-rata data tersebut adalah 35		
Modus pada data tersebut adalah hari Minggu		
Range data pada grafik tersebut adalah 40		

Pembahasan :

Data grafik :

Senin = 10 ,Selasa = 15

Rabu = 20 ,Kamis = 15

Jumat = 25 ,Sabtu = 40

Minggu = 50

Rata-rata data tersebut adalah 35

Jumlah total = $10 + 15 + 20 + 15 + 25 + 40 + 50 = 175$

Banyak data = 7

Mean = $175/7$

= 25

Modus pada data tersebut adalah hari Minggu

Modus = data yang paling sering muncul.

Data: 10, 15, 20, 15, 25, 40, 50

Yang muncul lebih dari sekali adalah 15 (hari Selasa dan Kamis).

Range data pada grafik tersebut adalah 40

Range :

= nilai maksimum – minimum

$$= 50 - 10 = 40$$

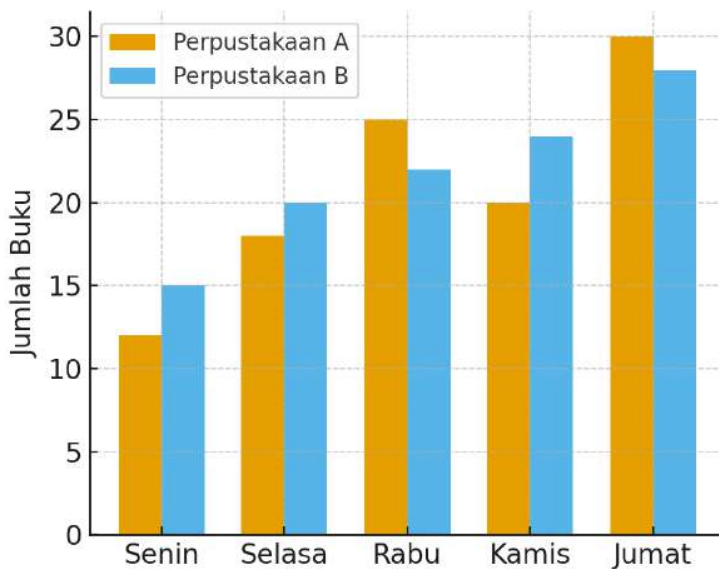
Jawaban : salah, salah, benar

C. Perbandingan ukuran pemusatan data dan ukuran penyebaran beberapa kelompok data

Materi dan rumus yang digunakan sama dengan ukuran pemusatan data, namun data disajikan dalam dua data sekaligus dan dibandingkan baik rata-rata, median, modus, dan jangkauan.

Contoh soal :

1. Perhatikan grafik berikut.



Berapa selisih rata-rata peminjaman buku perpustakaan A dan B?

- A. 0,8
- B. 1,0
- C. 1,2
- D. 1,4

Pembahasan :

Hari	Perpustakaan A	Perpustakaan B
Senin	12	15
Selasa	18	20
Rabu	25	22
Kamis	20	24
Jumat	30	28

Total A = 105

Rata-rata A :

$$= 105 / 5$$

$$= 21$$

Total B = 109

Rata-rata B :

$$= 109 / 5$$

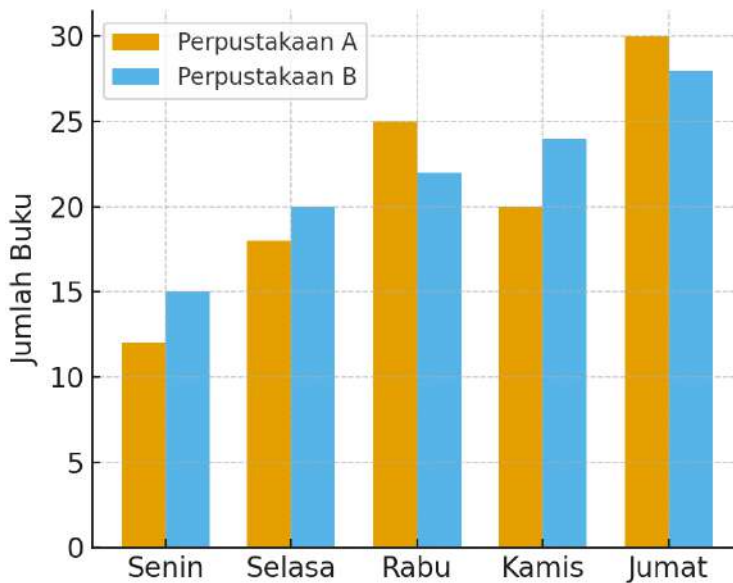
$$= 21,8$$

Selisih rata-rata

$$| 21 - 21,8 | = 0,8$$

Jawaban : A

2. Perhatikan grafik berikut.



Range data per hari yang paling besar terlihat pada hari

- A. Senin
- B. Selasa
- C. Rabu
- D. Kamis

Pembahasan :

Hari	Perpustakaan A	Perpustakaan B
Senin	12	15
Selasa	18	20
Rabu	25	22
Kamis	20	24
Jumat	30	28

Hitung Range per Hari (selisih A dan B)

$$\text{Senin} = |12 - 15| = 3$$

$$\text{Selasa} = |18 - 20| = 2$$

$$\text{Rabu} = |25 - 22| = 3$$

$$\text{Kamis} = |20 - 24| = 4$$

$$\text{Jumat} = |30 - 28| = 2$$

Kesimpulan :

Range per hari yang paling besar adalah 4 dan terjadi pada hari Kamis.

Jawaban : D

3. Perhatikan data tabel berikut.

Bulan	Desa P	Desa Q
Januari	200	180
Februari	220	210
Maret	250	230
April	240	225
Mei	260	250

Berdasarkan data tersebut, manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Rata-rata desa P lebih besar daripada desa Q
- ◆ Median desa P lebih kecil daripada desa Q
- ◆ Modus desa P dan Q sama-sama tidak ada
- ◆ Range desa P dan Q hanya selisih 10

Pembahasan :

Bulan	Desa P	Desa Q
Januari	200	180
Februari	220	210
Maret	250	230
April	240	225
Mei	260	250

Rata-rata (Mean)

Desa P:

$$= (200+220+250+240+260) / 5$$

$$= 1170 / 5$$

$$= 234$$

Desa Q:

$$= (180+210+230+225+250) / 5$$

$$= 1095 / 5$$

$$= 219$$

Rata-rata Desa P lebih besar daripada Desa Q

Median

Data Desa P diurutkan:

$$200, 220, 240, 250, 260, \text{median} = 240$$

Data Desa Q diurutkan:

$$180, 210, 225, 230, 250, \text{median} = 225$$

Median Desa P lebih besar, bukan lebih kecil

Modus

Semua nilai berbeda pada kedua desa. Tidak ada modus pada keduanya.

Range (Jangkauan)

Desa P:

$$260 - 200 = 60$$

Desa Q:

$$250 - 180 = 70$$

$$\text{Selisih range} = 70 - 60 = 10$$

Jawaban : pernyataan 1 , 3, dan 4

D. Peluang dan frekuensi relatif dari kejadian tunggal

Peluang dalam KBBI berarti 1 kesempatan; 2 terhenti atau senggang (tentang angin, pekerjaan, dan sebagainya). Dalam konsep peluang ada namanya ruang sampel dan kejadian. Ruang sampel adalah himpunan semua hasil yang mungkin dalam eksperimen atau situasi tertentu. Ruang sampel sering kali diwakili oleh simbol Ω (omega) dan mencakup semua hasil yang mungkin.

Kejadian adalah *subset* dari ruang sampel yang terdiri dari satu atau lebih hasil. Misalnya, dalam lemparan dadu, "munculnya angka ganjil" adalah sebuah kejadian yang terdiri dari hasil 1, 3, dan 5.

Probabilitas (Probability) adalah ukuran seberapa besar kemungkinan sebuah kejadian terjadi. Probabilitas kejadian A biasanya dilambangkan sebagai $P(A)$ dan nilainya berada di antara 0 hingga 1. Semakin tinggi nilai $P(A)$, semakin besar kemungkinan kejadian A terjadi.

Hukum peluang menyatakan aturan-aturan yang mengatur perhitungan peluang. Ini termasuk hukum penjumlahan dan hukum perkalian yang digunakan untuk menghitung peluang gabungan dari beberapa kejadian. Contoh penggunaan peluang dalam matematika meliputi teori peluang, statistik, dan berbagai aplikasi dalam ilmu pengetahuan. Dalam kehidupan sehari-hari pemanfaatan peluang contohnya seperti dalam perjudian, manajemen risiko, peramalan cuaca, atau pengambilan keputusan dalam berbagai konteks.

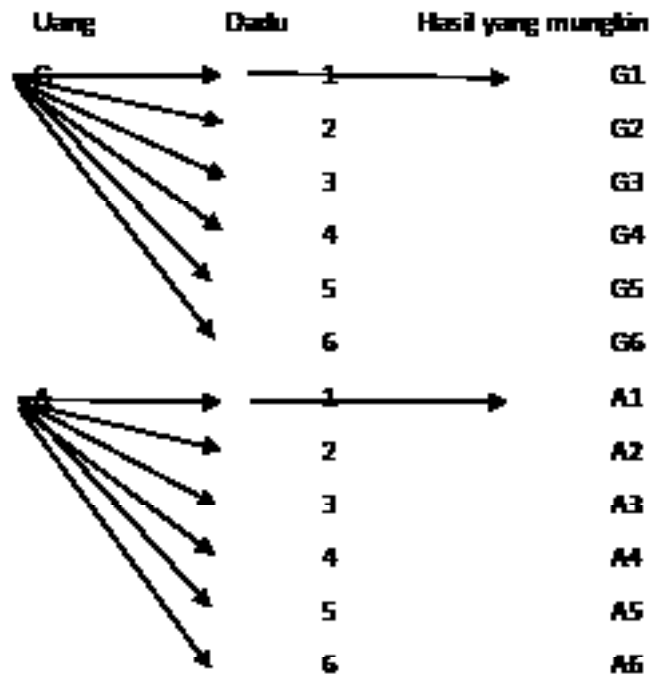
1. Kaidah pencacahan

Kaidah pencacahan adalah suatu ilmu yang berkaitan dengan menentukan banyaknya cara suatu percobaan dapat terjadi. Menentukan banyaknya cara suatu percobaan dapat terjadi dilakukan dengan aturan penjumlahan dan aturan perkalian.

Aturan penjumlahan : Jika ada sebanyak a benda pada himpunan pertama dan ada sebanyak b benda pada himpunan kedua, dan kedua himpunan itu tidak beririsan, maka jumlah total anggota di kedua himpunan adalah $a + b$.

Aturan perkalian : Pada aturan perkalian ini dapat diperinci menjadi dua, namun keduanya saling

melengkapi dan memperjelas. Kedua kaidah itu adalah menyebutkan kejadian satu persatu dan aturan pengisian tempat yang tersedia. Misal, G = gambar dan A = angka.



2. Permutasi

Permutasi dari sejumlah objek adalah susunan objek dalam urutan berhingga.

$$n! = n(n-1)(n-2) \dots 3 \cdot 2 \cdot 1$$

$$0! = 1$$

$${}_n P_r = \frac{n!}{(n-r)!}$$

Dengan

n = jumlah total

r = jumlah yang diambil / dipilih

P = permutasi

Permutasi pengulangan :

$$\frac{{}_n P_r}{{}_r P_r} = \frac{n!}{r!}$$

Dengan

n = jumlah total

r = jumlah yang diambil / dipilih

P = permutasi

Contoh :

Banyaknya susunan huruf yang berbeda dari kata MAKAM adalah :
(ada 2 huruf A, ada 1 huruf K dan ada 1 huruf M)

$$\frac{{}_4P_1}{{}_2P_2{}_1P_1{}_1P_1} = \frac{4!}{2!1!1!} = \frac{24}{2} = 12$$

3. Kombinasi

Kombinasi adalah pemilihan objek tanpa memperhatikan urutannya.

$${}_nC_r = \frac{n!}{(n-r)!r!}$$

Dengan

n = jumlah total

r = jumlah yang diambil / dipilih

C = kombinasi

4. Probabilitas

Peluang suatu kejadian, jika $n(A)$ = banyak kejadian A, maka peluang kejadian A adalah :

$$P = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Dengan

P = peluang

$n(A)$ = banyak kejadian A

$n(S)$ = banyak kejadian keseluruhan

5. Peluang komplemen

Peluang komplemen dari suatu kejadian adalah peluang dari satu kejadian yang berlawanan dengan suatu kejadian yang ada. Komplemen dari suatu kejadian A merupakan himpunan dari seluruh kejadian yang bukan A. Komplemen dari suatu kejadian dapat ditulis dengan A' . Maka peluang komplemen dituliskan sebagai berikut:

$$P(A') = 1 - P(A)$$

Dengan

$P(A')$ = Peluang komplemen suatu kejadian

$P(A)$ = Peluang suatu kejadian

6. Frekuensi harapan

Frekuensi harapan suatu kejadian adalah hasil kali munculnya suatu kejadian dengan

banyaknya percobaan yang dilakukan.

$$F_h = P(A) \times N$$

Dengan

F_h = frekuensi harapan

$P(A)$ = peluang suatu kejadian

N = jumlah frekuensi

Cara cepat :

Untuk kaidah pencacahan hanya perlu membedakan kapan menggunakan permutasi dan kombinasi.

1. Permutasi = digunakan jika soal dijelaskan urutan dari awal sampai akhir yang dipilih
2. Kombinasi = digunakan jika soal tidak dijelaskan urutan pengambilan yang digunakan
3. Kejadian bersyarat angka berulang = harus diuraikan menggunakan pohon akar agar mudah menentukan mana yang masuk dalam syarat
4. Kejadian bersyarat angka tak berulang = cukup gunakan kaidah perkalian sesuai dengan jumlah digit yang ada pada soal.
5. Jumlah semesta (S) :

Dadu : 1,2,3,4,5,6 ada 6

Mata uang : A,G ada 2

Kartu bridge : 2,3,4,5,6,7,8,9,10, AS, J, Q,K ada 13×4 jenis = ada 52

Kartu bridge merah/hitam ada 26

Bilangan prima : 2,3,5,7,11, ...

Dua mata dadu : $6^2 = 36$

Dua mata uang : $2^2 = 4$, dan seterusnya

Contoh soal :

1. Dalam suatu kelas dipilih satu bendahara, satu ketua, dan satu sekretaris. Jika satu kelas terdapat 20 siswa, banyaknya cara pemilihan yang terjadi adalah
 - A. 6.840
 - B. 6.480
 - C. 5.240

D. 5.020

Pembahasan :

Karena urutan sudah dijelaskan maka harus menggunakan permutasi.

$$\begin{aligned} {}_n P_r &= \frac{n!}{(n-r)!} \\ {}_{20} P_3 &= \frac{20!}{(20-3)!} \\ &= \frac{20!}{17!} \\ &= \frac{17! \cdot 18 \cdot 19 \cdot 20}{17!} \\ &= 18 \cdot 19 \cdot 20 \\ &= 6.840 \end{aligned}$$

Jawaban : A

-
2. Banyaknya variasi kata yang dapat dirangkai dari kata "MATEMATIKA" dengan huruf berbeda adalah
- A. 126.200
B. 135.300
C. 142.500
D. 151.200

Pembahasan :

S = MATEMATIKA ada 10 huruf

kata "MATEMATIKA" terdapat huruf yang sama yaitu :

A = ada 3

M = ada 2

T = ada 2

Banyaknya variasi :

$$\begin{aligned} &= \frac{S!}{A!M!T!} \\ &= \frac{10!}{3!2!2!} \\ &= \frac{\cancel{3!} \cdot \cancel{4} \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10}{\cancel{3!} \cdot \cancel{2} \cdot \cancel{2}} \\ &= 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 9 \cdot 10 \\ &= 151.200 \end{aligned}$$

Jawaban : D

3. Dalam kotak terdapat 12 bola hitam dan 8 bola kuning. Banyaknya cara pengambilan dua bola hitam dalam kotak adalah
- A. 24
 - B. 33
 - C. 36
 - D. 66

Pembahasan :

Karena tidak ada urutan maka harus menggunakan kombinasi.

$$\begin{aligned} {}_{12}C_2 &= \frac{12!}{(12-2)!2!} \\ &= \frac{12!}{10!2!} \\ &= \frac{10! \cdot \cancel{11} \cdot \cancel{12}}{10! \cdot \cancel{2}}, 12:2 = 6 \\ &= 11 \cdot 6 \\ &= 66 \text{ cara} \end{aligned}$$

Jawaban : D

4. Pada pengundian dua buah dadu secara bersamaan, berapa peluang munculnya mata dadu berjumlah 8?
- A. 1/12
 - B. 1/9
 - C. 5/36
 - D. 1/6

Pembahasan :

Banyak semua kemungkinan pasangan = $6 \times 6 = 36$

Pasangan mata dadu yang jumlahnya 8 adalah:

(2, 6) (3, 5) (4, 4) (5, 3) (6, 2)

Jumlah kejadian yang memenuhi = 5

Peluang :

$$= 5/36$$

Jawaban : C

5. Di perpustakaan sekolah ada toples berisi kelereng untuk permainan relaksasi yaitu 5 merah, 7 biru, 3 hijau, dan 5 putih. Seorang siswa mengambil 1 kelereng tanpa melihat.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Peluang terambil merah adalah $1/4$
- ◆ Peluang terambil bukan biru adalah $7/20$
- ◆ Peluang terambil merah atau hijau adalah $2/5$
- ◆ Peluang terambil putih adalah $0,20$

Pembahasan :

Total kelereng :

$$\begin{aligned} &= 5+7+3+5 \\ &= 20 \end{aligned}$$

Pernyataan 1 :

$P(\text{merah}) :$

$$\begin{aligned} &= 5/20 \\ &= 1/4, \text{ Benar.} \end{aligned}$$

Pernyataan 2 :

$P(\text{bukan biru}) = 1 - P(\text{biru})$

$$\begin{aligned} &= 1 - 7/20 \\ &= 13/20, \text{ bukan } 7/20. \text{ Salah.} \end{aligned}$$

Pernyataan 3 :

$P(\text{merah} \cup \text{hijau}) :$

$$\begin{aligned} &= (5 + 3) / 20 \\ &= 8/20 \\ &= 2/5. \text{ Benar.} \end{aligned}$$

Pernyataan 4 :

$P(\text{putih}) :$

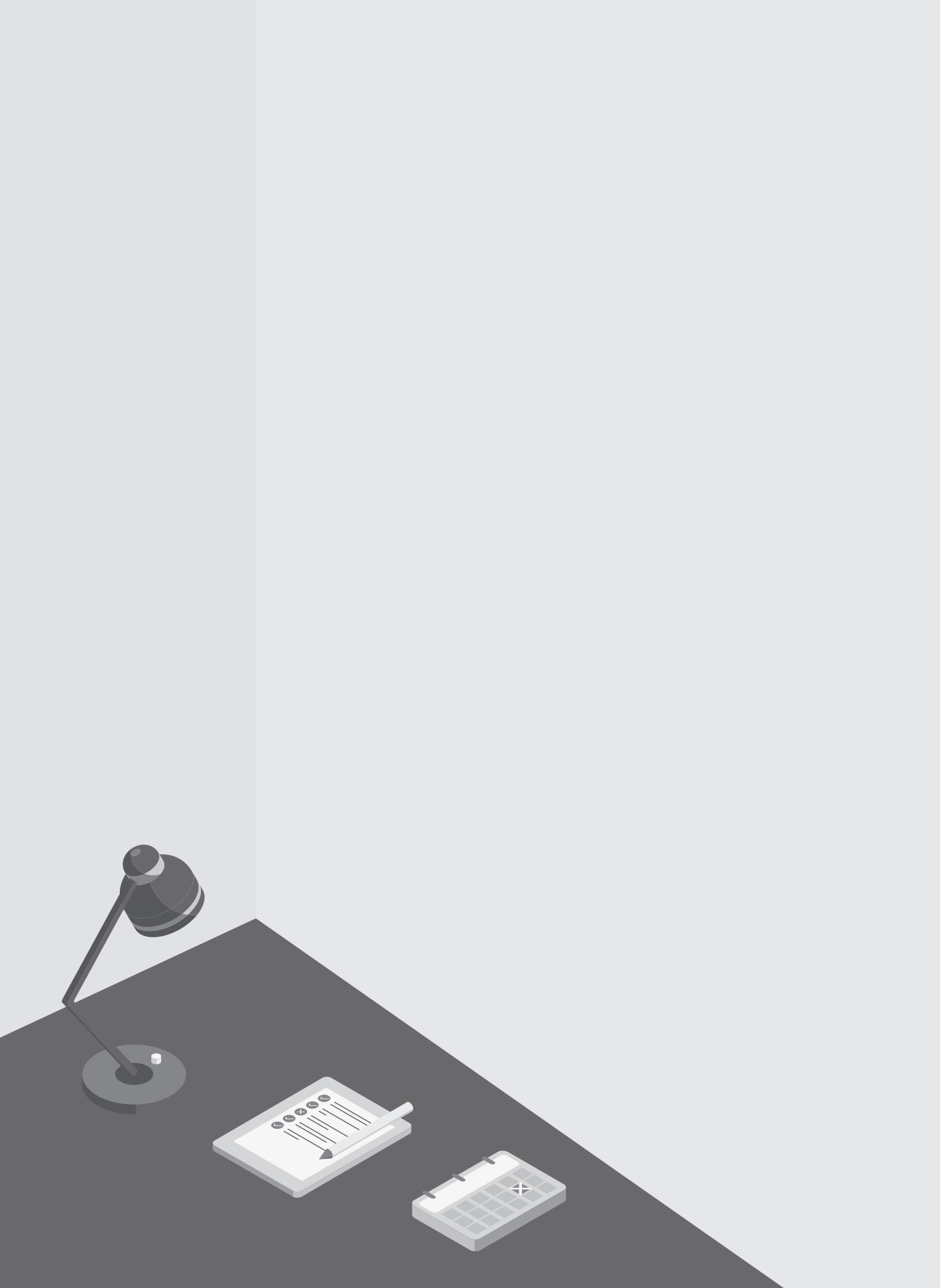
$$\begin{aligned} &= 5/20 \\ &= 1/4 \\ &= 0,25, \text{ bukan } 0,20. \text{ Salah.} \end{aligned}$$

Jawaban : pernyataan 1 dan 3



BAGIAN 4

Latihan Soal TKA Bahasa Indonesia





Paket 1

BAHASA INDONESIA

1. Perhatikan bacaan berikut.

Kendaraan listrik semakin populer di berbagai negara karena dianggap sebagai solusi transportasi ramah lingkungan. Berbeda dengan kendaraan berbahan bakar fosil, kendaraan listrik menggunakan motor listrik yang ditenagai oleh baterai isi ulang. Keunggulannya adalah tidak menghasilkan emisi gas buang sehingga dapat mengurangi pencemaran udara dan menekan efek rumah kaca. Selain itu, biaya operasional kendaraan listrik relatif lebih rendah karena energi listrik lebih murah dibandingkan bahan bakar minyak. Tidak heran jika banyak produsen otomotif besar kini berlomba mengembangkan mobil dan sepeda motor listrik dengan desain modern dan teknologi canggih.

Istilah fosil pada bacaan tersebut lebih menitikberatkan pada konsep

- A. Bahan bakar yang tidak dapat diisi ulang
- B. Bahan bakar yang berasal dari tambang di dalam bumi
- C. Bahan bakar yang mudah menguap sehingga menjadi langka
- D. Bahan bakar yang melalui proses alam yang sangat lama

2. Perhatikan bacaan berikut

Namun, penggunaan kendaraan listrik juga menghadapi beberapa tantangan. Infrastruktur pengisian baterai yang belum merata menjadi salah satu hambatan utama, terutama di negara berkembang. Waktu pengisian daya yang relatif lama dibandingkan pengisian bahan bakar minyak juga sering dikeluhkan pengguna. Di sisi lain, harga kendaraan listrik masih lebih mahal daripada kendaraan konvensional, meskipun tren ini perlahan menurun seiring meningkatnya produksi massal. Kendati demikian, dengan adanya dukungan pemerintah berupa subsidi, insentif pajak, serta pembangunan stasiun pengisian listrik umum (SPLU), kendaraan listrik diprediksi akan menjadi transportasi utama di masa depan, sekaligus mendukung tercapainya target pembangunan berkelanjutan.

- ◆ Potongan jasa atas dasar prestasi seseorang
- ◆ Suatu fasilitas berupa uang tambahan untuk seseorang
- ◆ Penghargaan kepada seseorang berupa barang atas penyelesaian masalah
- ◆ Pengurangan tanggungan pajak atas jabatan atau kedudukan seseorang

Perhatikan bacaan berikut.

Di tengah teriknya matahari, Raka mendorong gerobak kecil berisi kue buatan ibunya menyusuri jalanan kota. Suaranya serak saat menawarkan dagangan kepada orang yang lewat, namun sebagian besar hanya melirik tanpa membeli. Raka tahu ibunya sakit di rumah, dan penghasilan hari itu akan menentukan apakah mereka bisa membeli obat atau sekadar makan malam. Meski lelah, ia menahan diri untuk tidak menyerah, sebab dalam benaknya hanya ada satu hal: ia harus pulang membawa harapan.

Malam harinya, Raka menghitung uang receh di genggamannya dengan mata berkaca-kaca. Jumlahnya tidak banyak, tetapi cukup untuk membeli obat ibunya. Ia sadar hidup memang keras, penuh ujian yang seolah tak pernah berhenti. Namun, di balik itu semua, ada tekad yang membuatnya terus melangkah: keyakinan bahwa kerja keras dan doa suatu saat akan membuka jalan keluar dari kesulitan. Baginya, setiap hari adalah perjuangan, dan setiap perjuangan adalah bukti cintanya pada keluarga.

3. Kosakata yang menggambarkan objek utama dari teks di atas adalah ...
 - A. Gerobak kecil berisi kue buatan ibunya
 - B. Jalanan kota yang ramai kendaraan
 - C. Sekolah tempat Raka belajar
 - D. Pasar tradisional tempat orang berjualan sayur
4. Latar utama pada bacaan tersebut terutama paragraf kedua adalah

(jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Jalanan desa pada malam hari
- ◆ Rumah Raka saat pulang berdagang
- ◆ Kamar Ibu Raka yang sedang sakit
- ◆ Jalan raya di kota yang sedang ramai

Perhatikan bacaan berikut.

Kereta cepat atau High Speed Rail (HSR) merupakan moda transportasi modern yang mampu melaju dengan kecepatan di atas 250 km/jam. Teknologi ini menggunakan jalur khusus dengan sistem rel continuously welded rail (CWR) yang minim sambungan sehingga lebih stabil pada kecepatan tinggi. Kereta cepat juga dilengkapi sistem aerodinamika nose design pada bagian kepala rangkaian untuk mengurangi hambatan angin serta meningkatkan efisiensi energi. Di Indonesia, proyek kereta cepat Jakarta–Bandung menjadi tonggak sejarah karena menghadirkan teknologi transportasi masa depan yang sebelumnya hanya ditemui di negara maju seperti Jepang, Tiongkok, dan Prancis.

Selain menawarkan kecepatan, kereta cepat juga mengedepankan keamanan dan kenyamanan. Sistem Automatic Train Protection (ATP) dan Automatic Train Operation (ATO) dipasang untuk meminimalkan risiko kecelakaan dengan mengatur jarak antar kereta dan mengontrol kecepatan secara otomatis. Dari sisi lingkungan, kereta cepat dinilai lebih ramah dibandingkan kendaraan pribadi karena mengurangi emisi karbon serta menekan tingkat kemacetan jalan raya. Dengan adanya kereta cepat, perjalanan Jakarta–Bandung yang biasanya memakan waktu 3 jam dapat ditempuh hanya dalam 40 menit, sehingga meningkatkan efisiensi

mobilitas dan daya saing ekonomi kawasan.

5. Kosakata yang menggambarkan keadaan kereta cepat di Indonesia adalah
- A. Mulai terbengkalai karena minimnya masyarakat yang memakainya
 - B. Dapat memangkas waktu perjalanan menjadi 4 jam 40 menit saja
 - C. Beroperasi di jalur Jakarta sampai Bandung
 - D. Lebih ramah lingkungan daripada kereta konvensional biasa
6. Latar yang paling mungkin untuk menjelaskan bacaan tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Rel kereta api
 - ◆ Jakarta, Indonesia
 - ◆ Stasiun kereta api
 - ◆ Sistem keamanan kereta api
7. Perhatikan teks berikut.

Siput adalah hewan moluska yang sering kita jumpai di kebun, sawah, hingga kolam. Meski terlihat sederhana dan berjalan lambat, siput sebenarnya memiliki banyak manfaat. Daging siput mengandung protein tinggi, rendah lemak, serta kaya akan mineral penting seperti zat besi dan kalsium, sehingga baik untuk kesehatan tubuh. Bahkan, lendir siput kini banyak dimanfaatkan dalam industri kecantikan karena mengandung glikoprotein dan asam hialuronat yang membantu menjaga kelembapan kulit serta mempercepat regenerasi sel. Melihat manfaat tersebut, sudah saatnya

kita lebih bijak memandang siput bukan hanya sebagai hewan kecil yang sering diremehkan, melainkan sumber daya alam yang bisa diolah dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan manusia.

Namun, kita juga tidak boleh menutup mata terhadap kerugian yang ditimbulkan siput, terutama jenis siput liar seperti siput murbei atau siput apel emas yang kerap menjadi hama tanaman padi. Populasinya yang cepat berkembang dapat merusak daun dan batang muda, sehingga mengurangi hasil panen petani. Selain itu, beberapa jenis siput air tawar dapat menjadi inang parasit yang berbahaya bagi manusia jika dikonsumsi tanpa pengolahan yang tepat. Oleh karena itu, kita perlu bersikap memanfaatkan siput sebagai sumber gizi dan bahan industri, tetapi kendalikan populasinya agar tidak merugikan pertanian dan kesehatan. Dengan pengelolaan yang tepat, siput dapat menjadi sahabat, bukan sekadar ancaman.

Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai dengan informasi penting yang tersurat dalam teks tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Siput merupakan hewan yang bergerak menggunakan kaki berjalan dengan lambat		

Lendir siput dipercaya dapat mempercepat regenerasi sel kulit mati		
Siput yang merugikan petani adalah siput emas yang memakan tanaman cabai		

8. Perhatikan teks berikut.

Siput adalah hewan moluska bertubuh lunak yang hidup di darat maupun air, memiliki cangkang sebagai pelindung diri. Hewan ini memiliki manfaat sekaligus kerugian bagi manusia. Dari sisi manfaat, daging siput kaya protein, rendah lemak, serta mengandung mineral penting seperti zat besi dan kalsium yang bermanfaat untuk kesehatan. Lendir siput juga digunakan dalam industri kecantikan karena dapat melembapkan kulit dan mempercepat regenerasi sel. Namun, di sisi lain, siput tertentu seperti siput apel emas sering menjadi hama pertanian yang merusak tanaman padi, sementara beberapa siput air tawar dapat membawa parasit berbahaya bagi kesehatan manusia. Oleh karena itu, siput perlu dikelola dengan bijak agar manfaatnya bisa dimaksimalkan tanpa menimbulkan kerugian.

Kerangka bagian dalam teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ♦ Siput -> hewan lunak -> tidak bercangkang -> melembapkan kulit

- ♦ Siput -> hewan moluska -> hama tanaman -> makanan sehat
- ♦ Siput -> hewan berlendir -> regenerasi sel -> siput emas
- ♦ Siput -> gerak lambat -> kerugian -> merusak padi

9. Perhatikan bacaan berikut.

Tanaman stroberi adalah tanaman buah yang berasal dari daerah beriklim sedang, tetapi kini dapat dibudidayakan di berbagai tempat termasuk dataran tinggi tropis. Stroberi dikenal dengan buahnya yang berwarna merah cerah, berbentuk hati, dan memiliki rasa manis-asam yang segar. Selain enak dikonsumsi langsung, stroberi juga banyak diolah menjadi jus, selai, kue, hingga es krim. Dari sisi kesehatan, stroberi kaya vitamin C, antioksidan, serta serat yang baik untuk daya tahan tubuh, pencernaan, dan menjaga kesehatan kulit. Namun, stroberi termasuk tanaman yang cukup rentan terhadap hama dan penyakit, sehingga membutuhkan perawatan intensif seperti penyiraman teratur, pemupukan organik, serta pengendalian hama ramah lingkungan. Karena nilai ekonominya tinggi dan permintaan pasar yang stabil, budidaya stroberi menjadi peluang usaha yang menjanjikan bagi petani, terutama di kawasan wisata alam.

Manakah kerangka informasi yang benar atau salah menurut bacaan di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
------------	-------	-------

Stroberi -> daerah dingin -> rasa manis -> sumber vitamin C		
Stroberi -> iklim sedang -> rentan penyakit -> nilai ekonomis tinggi		
Stroberi -> dataran tinggi -> merah cerah -> bahan selai dan jus		

Perhatikan teks berikut.

Arga berdiri di depan papan pengumuman dengan jantung berdegup kencang. Nama-nama siswa yang lolos seleksi olimpiade matematika terpampang jelas, tetapi ia tidak menemukannya di sana. Tangannya bergetar, dan seketika semangat yang selama ini ia kumpulkan runtuh. Ia teringat malam-malam panjang penuh latihan soal, buku-buku yang menumpuk di meja, dan doa yang tak pernah absen ia panjatkan. Semua usahanya terasa sia-sia ketika ia melihat teman-temannya bersorak gembira karena berhasil masuk daftar. Arga mencoba tersenyum, tetapi senyum itu justru terasa lebih berat daripada tangis yang ia tahan di dalam dada.

Malamnya, Arga termenung di meja belajarnya, menatap lembar-lembar kertas penuh coretan rumus yang kini tampak tak berarti. Ia merasa gagal, bukan hanya pada dirinya, tetapi juga pada orang tuanya yang selalu mendukung tanpa henti. Namun, di tengah keputusan itu, ia menyadari ada hal yang masih ia miliki yaitu tekad untuk tidak berhenti berusaha. "Kegagalan hari ini bukan akhir," bisiknya pada

diri sendiri. Meski perih, Arga mulai menulis rencana baru, berjanji bahwa suatu saat ia akan bangkit, lebih kuat dari sebelumnya. Ia tahu jalan menuju keberhasilan tak selalu lurus, kadang harus melewati tikungan tajam bernama kegagalan.

10. Paragraf pertama paling banyak membahas tentang
 - A. Arga gagal lolos seleksi olimpiade matematika meskipun sudah berusaha keras
 - B. Arga merasa malas belajar sehingga tidak masuk daftar olimpiade
 - C. Arga senang melihat teman-temannya berhasil
 - D. Arga lupa belajar sehingga namanya tidak ada di pengumuman
11. Gagasan pendukung pada paragraf kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Kegagalan bukan akhir dari segalanya
 - ◆ Arga merasa kecewa setelah gagal seleksi olimpiade
 - ◆ Coretan kertas adalah salah satu saksi bisu perjuangan Arga
 - ◆ Orang tua Arga selalu mendukung perjuangan untuk seleksi olimpiade
12. Bagaimana sifat Arga pada cuplikan cerita di atas?
 - A. Mudah merasa kecewa
 - B. Tidak mudah menyerah
 - C. Tekun dan ulet
 - D. Percaya diri
13. Latar yang tepat pada kutipan cerpen di atas adalah (jawaban bisa lebih dari

satu)

- ◆ Dekat papan pengumuman sekolah
- ◆ Malam hari di Sekolah
- ◆ Pagi hari di rumah Arga
- ◆ Kamar Arga setelah pengumuman olimpiade

14. Nilai yang dapat dipetik dalam teks tersebut dapat dituliskan dalam peribahasa

- A. Sudah jatuh tertimpa tangga
- B. Sekali merengkuh dayung, dua tiga pulau terlampaui
- C. Tak ada gading yang tak retak
- D. Tak ada rotan, akar pun jadi

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Superkonduktor adalah material yang dapat menghantarkan listrik tanpa hambatan (resistansi) ketika didinginkan hingga suhu kritis tertentu. Fenomena ini pertama kali ditemukan oleh Heike Kamerlingh Onnes pada tahun 1911 ketika ia meneliti sifat logam merkuri pada suhu sangat rendah. Pada kondisi superkonduktivitas, elektron dalam material bergerak berpasangan membentuk apa yang disebut Cooper pairs, sehingga aliran listrik dapat berlangsung terus-menerus tanpa kehilangan energi. Selain itu, superkonduktor juga menolak medan magnet melalui efek Meissner, menjadikannya unik dibandingkan penghantar biasa. Inilah yang membuat superkonduktor menjadi bidang penelitian penting dalam ilmu fisika material.

Teks 2

Manfaat superkonduktor dalam kehidupan

modern sangat luas, terutama di bidang teknologi tinggi. Dalam dunia medis, superkonduktor digunakan pada perangkat MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) untuk menghasilkan medan magnet kuat dan stabil. Di bidang transportasi, teknologi superkonduktor dimanfaatkan pada kereta maglev (*magnetic levitation*) yang dapat melaju lebih dari 500 km/jam dengan melayang di atas rel, sehingga hampir tidak ada gesekan. Selain itu, superkonduktor juga dikembangkan untuk meningkatkan efisiensi jaringan listrik dan komputer kuantum. Walaupun masih menghadapi tantangan, seperti biaya pendinginan yang mahal dan suhu kritis yang sangat rendah, para ilmuwan optimis bahwa penelitian superkonduktor suhu tinggi akan membuka peluang revolusi energi di masa depan.

15. Ide pokok pada teks pertama dan kedua adalah

- A. Teks 1 membahas superkonduktor, teks 2 membahas aplikasi superkonduktor
- B. Teks 1 tentang prinsip kerja superkonduktor, teks 2 tentang manfaat superkonduktor
- C. Teks 1 berbicara masalah superkonduktor secara umum, teks 2 berbicara masalah kereta maglev
- D. Teks 1 berisi definisi superkonduktor, teks 2 berisi penerapan dan efisiensi superkonduktor

16. Gagasan pendukung teks 1 dan teks 2 terkait superkonduktor adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Sejarah penemuan (Onnes, 1911), Cooper pairs, efek Meissner
- ◆ Superkonduktor digunakan untuk MRI dan Maglev
- ◆ Materi superkonduktor tidak akan terpengaruh resistensi sehingga dapat digunakan untuk MRI
- ◆ Maglev menggunakan superkonduktor yang ditemukan oleh Onnes pada tahun 1911

17. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep superkonduktor?

Pernyataan	Benar	Salah
Superkonduktor merupakan material yang dapat menghantarkan listrik dengan hambatan tertentu		
Superkonduktor akan mengalami efek meissner sehingga terpengaruh medan magnet		
Kereta maglev memanfaatkan superkonduktor sehingga dapat melayang di atas rel		

Perhatikan teks berikut.

Beberapa tahun terakhir, masalah pinjaman online (pinjol) jadi cerita yang sering kita dengar di sekitar kita. Data dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) mencatat, per Juni 2023 saja,

ada lebih dari 5,7 juta rekening aktif pinjol legal di Indonesia dengan total outstanding mencapai Rp51 triliun. Angka ini menunjukkan betapa banyak orang yang tergiur dengan kemudahan pinjol yaitu cukup modal KTP, uang bisa cair dalam hitungan menit. Sayangnya, kemudahan itu sering berujung petaka. Banyak orang terjebak bunga tinggi, biaya tersembunyi, bahkan tekanan penagihan yang kasar. Tak jarang, masalah pinjol bikin orang stres, rumah tangga berantakan, bahkan sampai ada kasus tragis yang berujung bunuh diri karena tak sanggup bayar.

Di sisi lain, utang biasa seperti pinjam ke bank, koperasi, atau tetangga sebenarnya juga punya risiko, tapi mekanismenya lebih jelas dan formal. Bank misalnya, memang butuh syarat lebih ribet yaitu slip gaji, agunan, atau BI checking. Namun, aturan bunganya transparan dan perlindungan hukumnya kuat. Pinjam ke tetangga atau keluarga pun lebih fleksibel, meski kadang risikonya bikin hubungan renggang kalau tak segera dilunasi. Jadi, baik pinjol maupun utang biasa sama-sama bisa jadi “penolong” sekaligus “jebakan”. Bedanya, pinjol seringkali memberi sensasi instan tapi dengan risiko yang besar, sementara utang biasa lebih lambat prosesnya tapi biasanya lebih aman. Kuncinya tetap sama yaitu jangan sampai kita meminjam lebih besar daripada kemampuan untuk mengembalikan.

18. Bagaimana hubungan peristiwa pada paragraf pertama dan kedua?
- A. Pinjol dan hutang di bank merupakan fenomena yang meresahkan dalam masyarakat
 - B. Pinjol lebih mudah prosesnya

daripada hutang melalui bank

- C. BI cheking dapat digunakan mendaftar pinjol dan hutang bank secara umum
- D. Kemudahan dalam melakukan hutang baik online maupun bank sangat berbahaya

19. Bagaimana hubungan gagasan utama pada paragraf pertama dan kedua (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Pinjol merupakan hutang secara online dan hutang bank merupakan hutang secara offline
- ◆ Pinjol mempunyai bunga yang lebih tinggi daripada hutang di bank
- ◆ Pinjol tidak memerlukan BI cheking sedangkan hutang di bank perlu
- ◆ Pinjol dan hutang bank merupakan solusi saat terjepit asal sesuai kemampuan

Perhatikan teks berikut.

Teks 1 :

Pergi ke gunung kini menjadi salah satu pilihan wisata favorit bagi banyak orang, terutama kalangan muda. Udara yang sejuk, pemandangan hijau, dan tantangan menaklukkan jalur pendakian memberikan pengalaman berbeda dibandingkan wisata di kota. Menurut data Kementerian Pariwisata, kunjungan wisatawan domestik ke destinasi pegunungan meningkat hingga 15% pada 2022, terutama ke gunung-gunung populer seperti Bromo, Rinjani, dan Papandayan.

Selain mencari panorama indah, banyak pendaki juga berburu momen untuk berfoto di puncak dengan latar matahari terbit yang spektakuler. Namun, wisata ke gunung tetap harus diimbangi dengan persiapan fisik, perlengkapan memadai, serta kesadaran menjaga kebersihan lingkungan agar alam tidak rusak akibat ulah manusia.

Teks 2 :

Selain sebagai tempat wisata, gunung juga sering dijadikan lokasi penelitian dan pendidikan, terutama dalam bidang biologi, geologi, dan lingkungan. Di kawasan pegunungan, para peneliti dapat menemukan beragam jenis tumbuhan endemik, satwa langka, serta fenomena alam seperti kawah, mata air panas, atau batuan vulkanik yang bermanfaat untuk ilmu pengetahuan. Misalnya, penelitian di Gunung Gede Pangrango menemukan lebih dari 200 jenis anggrek liar yang berfungsi penting menjaga ekosistem hutan. Bagi mahasiswa dan pelajar, pendakian gunung juga sering dijadikan kegiatan belajar lapangan untuk memahami langsung interaksi manusia dengan alam. Meski tujuan utamanya berbeda dari wisata, aspek keselamatan dan kelestarian lingkungan tetap menjadi perhatian utama dalam pendakian edukatif.

20. Bagaimana hubungan yang logis antara teks 1 dan teks 2?

- A. Teks 1 membahas tentang pendakian ke gunung, teks 2 membahas tentang keamanan saat mendaki
- B. Teks 1 bercerita tentang keindahan alam terutama gunung, teks 2

bercerita tentang pendakian gunung dan habitat satwa

- C. Teks 1 mendiskripsikan tentang gunung dan keindahannya, teks 2 mendeskripsikan penelitian satwa di gunung selama pendakian
- D. Teks 1 dan teks 2 menjelaskan tentang gunung baik secara aspek wisata maupun aspek konservasi alam

21. Manakah informasi yang benar atau salah sesuai dengan kedua teks di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Gunung Rinjani merupakan gunung yang didatangi karena wisatanya dan juga digunakan sebagai lokasi penelitian satwa		
Gunung selain digunakan untuk kawasan wisata juga dapat digunakan sebagai kawasan konservasi alam oleh pemerintah daerah		
Budidaya Anggrek dapat dilakukan di daerah gunung terutama di Gunung Bromo yang digunakan sebagai wisata alam		

22. Perhatikan teks berikut.

Di ruang kelas yang riuh, Nisa

duduk termenung karena nilai ujian matematikanya jauh di bawah harapan. Ia menutup wajah dengan buku, berusaha menahan air mata. Raka, sahabatnya, mendekat dan berbisik, "Hei, jangan sedih, Nis. Nilaimu memang turun, tapi itu bukan akhir. Aku akan bantu kamu belajar. Kita coba bareng, ya?" Nisa mengangkat kepala, matanya masih basah. "Tapi aku takut nggak bisa mengejar lagi, Rak," ujarnya lirih. Raka menepuk bahu Nisa dengan senyum penuh keyakinan. "Percaya deh, kalau kita berjuang bersama, hasilnya pasti beda. Aku nggak akan biarin kamu jalan sendiri." Kata-kata itu membuat Nisa merasa ada cahaya kecil dalam hatinya yang sebelumnya gelap oleh rasa putus asa.

Berdasarkan teks tersebut, peristiwa yang paling mungkin terjadi selanjutnya adalah ...

- A. Nisa menyerah dan berhenti belajar sama sekali
- B. Raka menemani Nisa belajar hingga nilainya meningkat di ujian berikutnya
- C. Raka marah karena Nisa tidak mampu belajar cepat
- D. Nisa mendapatkan nilai ujian jelek dan dibantu oleh temannya

23. Perhatikan teks berikut.

Air putih adalah salah satu kebutuhan pokok tubuh manusia yang sering dianggap sepele, padahal memiliki manfaat luar biasa. Tubuh manusia terdiri lebih dari 60% air, sehingga kekurangan

cairan dapat menyebabkan dehidrasi, kelelahan, hingga gangguan konsentrasi. Para ahli kesehatan menganjurkan untuk minum setidaknya 8 gelas atau sekitar 2 liter air per hari agar metabolisme tubuh tetap lancar. Jika seseorang terbiasa minum air putih yang cukup, sistem pencernaan akan lebih sehat, kulit tampak segar, serta risiko penyakit ginjal bisa ditekan. Namun, banyak orang masih lebih suka minuman manis atau bersoda dibandingkan air putih, padahal kebiasaan itu dapat memicu obesitas dan diabetes jika dilakukan terus-menerus.

Berdasarkan teks di atas, jika seseorang lebih sering minum minuman manis atau bersoda daripada air putih, maka peristiwa yang paling mungkin terjadi adalah ...

- A. Tubuh menjadi lebih sehat dan terhindar dari penyakit
- B. Risiko obesitas dan diabetes meningkat seiring waktu
- C. Konsentrasi dan energi tubuh akan selalu optimal
- D. Sistem pencernaan akan lebih lancar dibanding minum air putih

Perhatikan teks berikut.

Sejak ayahnya berpulang, hidup Nanda terasa seperti perahu kecil yang kehilangan nakhoda di tengah samudra luas. Rumah yang dulu dipenuhi suara tawa kini hening, hanya menyisakan detak jam dinding yang terdengar begitu nyaring di telinganya. Setiap kali ia memandang kursi kayu di beranda, seolah masih terbayang sosok ayah duduk sambil menyeruput kopi hangat. Udara sore yang

dingin menusuk kulit, seakan ikut menegaskan bahwa kehilangan itu nyata. Namun, di balik perih yang menusuk hati, Nanda merasakan cahaya lembut dalam ingatannya. Pesan ayah yang selalu berkata, "Kuatlah, karena badai tidak pernah abadi." Kata-kata itu kini menjadi lilin kecil yang menuntunnya melewati malam penuh gelap.

24. Makna bahasa kias yang digunakan pada kalimat pertama pada teks fiksi tersebut adalah

- A. Hidup tanpa adanya pegangan yang kuat
- B. Hidup hanya asal-asalan saja yang penting jalan
- C. Bersyukur masih bisa hidup walaupun kehilangan sosok ayah
- D. Kondisi hati yang bersedih setelah kehilangan sosok penting dalam hidup

25. Peristiwa yang menggambarkan citraan penglihatan pada teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Perasaan perih menusuk hati
- ◆ Rumah yang mulai hening tanpa suara
- ◆ Kursi kayu seolah saksi keberadaan ayah
- ◆ Terbayang sosok ayah sedang menyeruput kopi

Perhatikan puisi berikut.

Di bawah tenda lusuh yang dipeluk angin pagi,
seorang pedagang menata harapan di antara sayur yang basah embun,

suara tawarnya bagai denting doa yang berulang,
“murah, murah, ambil saja, Bu,”—suara sederhana yang menyalakan api kehidupan.

Peluhnya jatuh bukan sekadar air, melainkan butir perjuangan yang meneteskan makna di tanah becek pasar.

Ia tersenyum meski kantongnya tipis, karena tahu, setiap keringat adalah surat cinta yang dikirimkan untuk keluarganya.

Di tengah riuh pasar yang kadang seperti ombak menggila, ia berdiri tegak bagai karang menahan gelombang harga yang naik-turun, tak pernah gentar meski tawaran kadang ditolak, meski rugi sesekali menggigit hati seperti duri tersembunyi.

Namun, ia percaya, di balik jerit dan gaduh itu ada rezeki yang menunggu, ada cahaya yang lahir dari kesabaran panjang seorang pejuang.

Pedagang adalah puisi hidup yang tak ditulis pena, tapi tercatat jelas di peluh, di tawa lelah, dan di doa yang tak pernah putus.

26. Majas personifikasi pada puisi tersebut dituangkan dalam kata

- A. suara tawarnya bagai denting doa
- B. tak pernah gentar meski tawaran kadang ditolak
- C. tenda lusuh yang diterpa angin pagi
- D. ia tersenyum meski kantongnya tipis

27. Citraan pendengaran di lukiskan dalam

puisi tersebut sebagai (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Dipeluk angin pagi
- ◆ Denting doa berulang
- ◆ Butir perjuangan meneteskan makna
- ◆ Riuh pasar ombak menggila

28. Perhatikan teks berikut.

Pagi itu, Dani berangkat ke sekolah dengan tergesa-gesa karena bangun kesiangan. Di tengah jalan, rantai sepedanya putus sehingga ia harus menuntun sepeda dengan wajah kesal. Ia merasa hari itu benar-benar sial. Namun, ketika sampai di dekat sekolah, Dani menemukan sebuah dompet kecil terjatuh di pinggir jalan. Ia membukanya, ternyata berisi sejumlah uang dan kartu identitas. Tanpa ragu, Dani menyerahkan dompet itu ke kantor polisi terdekat. Tak disangka, pemilik dompet yang ternyata orang tua murid di sekolahnya datang mengucapkan terima kasih dan memberikan hadiah berupa sepeda baru. Rasa kesal Dani pun berubah menjadi syukur, karena dari kejadian sial, ia justru mendapat kebaikan yang tidak terduga.

Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...

- A. Dalam hidup, nasib sial tidak akan pernah berubah menjadi beruntung
- B. Kejujuran dalam menghadapi situasi apa pun bisa membawa keberuntungan
- C. Setiap orang sebaiknya membiarkan dompet yang ditemukan agar tidak repot

- D. Hadiah dari orang lain selalu menjadi tujuan utama menolong seseorang

29. Perhatikan teks berikut.

Mikroplastik adalah potongan plastik berukuran sangat kecil, kurang dari 5 milimeter, yang berasal dari pecahan botol, kantong plastik, maupun produk sehari-hari seperti sabun, pasta gigi, dan kosmetik. Berdasarkan laporan UNEP (*United Nations Environment Programme*), jutaan ton mikroplastik masuk ke laut setiap tahunnya dan mengancam ekosistem laut. Hewan laut seperti ikan dan kerang sering kali menelannya, lalu berakhir di meja makan manusia. Akibatnya, mikroplastik dapat masuk ke tubuh manusia dan berpotensi memicu gangguan kesehatan, mulai dari peradangan hingga masalah hormon. Fenomena ini menunjukkan bahwa sampah plastik bukan sekadar masalah lingkungan, melainkan juga ancaman serius bagi kesehatan kita, sehingga diperlukan kesadaran untuk mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan teks berikut.

Dalam beberapa tahun terakhir, para ilmuwan menemukan fakta menarik bahwa ada mikroorganisme yang mampu “memakan” plastik, sesuatu yang selama ini dianggap hampir mustahil terurai secara alami. Penelitian di Jepang pada 2016 mengidentifikasi bakteri bernama *Ideonella sakaiensis* yang dapat memecah *polietilen tereftalat* (PET), bahan

utama botol plastik sekali pakai. Temuan ini memicu harapan kecil, sebab plastik yang biasanya membutuhkan ratusan tahun untuk terurai di alam, bisa diuraikan oleh bakteri tersebut dalam hitungan minggu atau bulan. Kehadiran mikroorganisme pemakan plastik ini bukan hanya sekadar kabar gembira bagi dunia sains, tetapi juga menjadi sinyal bahwa solusi atas masalah limbah plastik bisa lahir dari rahasia kecil yang tersimpan di alam

Namun, penemuan mikroorganisme pemakan plastik bukan berarti kita bisa bebas membuang sampah sembarangan dan menunggu bakteri bekerja. Para peneliti menegaskan bahwa pemanfaatan mikroorganisme ini masih membutuhkan rekayasa lanjutan agar bisa diterapkan dalam skala industri. Selain itu, tingkat efisiensinya pun belum mampu menandingi kecepatan manusia dalam menghasilkan sampah plastik setiap harinya. Oleh karena itu, meski penelitian ini membuka jalan baru, langkah paling realistis tetap ada pada kesadaran manusia yaitu mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, mendaur ulang, dan mengganti dengan bahan ramah lingkungan. Dengan kata lain, mikroorganisme ini bukanlah jalan pintas, melainkan pendukung dalam upaya bersama menjaga bumi dari lautan plastik yang semakin menggunung.

30. Penilaian keakuratan unsur teks pada kalimat ketiga pada paragraf pertama bacaan tersebut adalah
- A. Penulisan kalimat sudah sesuai dan efektif sehingga mudah dipahami
 - B. Penulisan kalimat kurang tepat,

karena masih banyak kata yang tidak efektif yaitu di alam harusnya bersambung

- C. Penulisan kalimat tidak tepat karena kata harapan kecil masih kontradiksi dengan kalimat kedua
- D. Penulisan kalimat salah karena tidak sejalan dengan gagasan utama paragraf pertama

31. Gaya bahasa yang digunakan pada paragraf kedua teks tersebut adalah
- A. Naratif
 - B. Deskriptif
 - C. Argumentatif
 - D. Persuasif

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Raka menatap langit malam tanpa bintang, seakan seluruh cahaya enggan singgah di hidupnya. Ia baru saja kehilangan pekerjaannya, dan tagihan yang menumpuk seperti ombak besar siap menelannya. Setiap langkah terasa berat, setiap detik seolah bersekongkol untuk menjatuhkannya lebih dalam. Bahkan suara angin malam pun terdengar seperti ejekan, mengingatkannya bahwa ia hanyalah pecundang di mata dunia. Dalam hatinya, harapan layu bagai bunga yang diremukkan musim kering; yang tersisa hanyalah rasa lelah yang menjerat, membuatnya ingin berhenti berlari dalam perlombaan hidup yang tak pernah ia menangkan.

Teks 2

Maya menatap langit pagi yang berpendar lembut, seakan cahaya mentari menari di matanya. Ia baru saja diterima bekerja di sebuah perusahaan yang selama ini hanya bisa ia bayangkan. Meski jalannya penuh perjuangan dan berkali-kali ditolak, semua lelah seakan terbayar dengan kabar itu. Setiap langkah kini ringan, setiap detik seperti membuka pintu baru yang mengundangnya untuk berlari lebih jauh. Bahkan kicau burung terdengar seperti lagu kemenangan, menyapanya dengan janji bahwa hari-hari berikutnya akan penuh warna. Dalam hatinya, harapan tumbuh bagai bunga yang bermekaran di musim semi; yang tersisa hanyalah rasa syukur dan semangat untuk terus melangkah, percaya bahwa hidup selalu menyimpan kejutan indah.

32. Perbandingan penggunaan bahasa yang digunakan pada teks fiksi pada teks 1 dan teks 2 adalah
- A. Teks 1 menggunakan bahasa formal, teks 2 menggunakan bahasa non formal
 - B. Teks 1 menggunakan bahasa yang sulit dipahami, teks 2 menggunakan bahasa yang mudah dipahami
 - C. Teks 1 menggunakan banyak istilah asing, teks 2 menggunakan sedikit istilah asing
 - D. Teks 1 menggunakan majas metafora negatif, teks 2 menggunakan majas metafora positif
33. Persamaan kondisi yang diceritakan pada teks pertama dan kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Cerita perjuangan seseorang

- ◆ Persahabatan dan pengihanatan
- ◆ Akhir dari sebuah perjuangan
- ◆ Hasil akhir dari usaha yang nol

34. Perhatikan teks berikut.

Malam itu, Dina pulang sekolah dengan wajah lelah. Ia mendapati meja makan sudah tertata rapi dengan makanan kesukaannya yaitu sup ayam hangat buatan ibunya. "Aku tahu kamu capek, Nak, makanya Ibu masak sesuatu yang bisa mengembalikan tenagamu," ucap sang ibu sambil tersenyum. Dina menatap ibunya dengan mata berbinar, merasa seluruh letihnya perlahan menguap. Ia memeluk ibunya erat, sambil berbisik, "Terima kasih, Bu, aku sangat beruntung punya Ibu sebaik dirimu."

Respons emosional yang dapat disimpulkan dari peristiwa dalam teks di atas adalah ...

- A. Dina merasa senang karena makan sup ayam
- B. Dina merasa bersyukur dan bahagia atas perhatian ibunya
- C. Ibu merasa kecewa karena Dina pulang terlambat
- D. Dina merasa bahagia setelah mendapat sambutan hangat dari ibunya

35. Perhatikan teks berikut.

Andi pulang dengan penuh semangat karena berhasil menjadi juara kelas. Ia ingin segera menunjukkan rapornya kepada ayahnya. Namun, ketika sampai

di rumah, ayahnya hanya melirik sekilas lalu kembali sibuk dengan telepon genggamnya. "Nanti saja, Ayah lagi sibuk," katanya tanpa ekspresi. Senyum di wajah Andi perlahan pudar, matanya terasa panas menahan air mata. Ia masuk ke kamarnya dengan langkah berat, bertanya-tanya dalam hati mengapa keberhasilannya tidak dianggap penting oleh orang yang paling ia kagumi.

Ungkapan kekecewaan Andi pada teks tersebut adalah

- A. Ia merasa tidak penting dalam kehidupan Ayah
- B. Ia marah sembari meneteskan air mata
- C. Ia langsung pergi ke kamar dengan emosi tinggi
- D. Ia tidak dihargai atas prestasi di sekolahnya

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Energi surya adalah energi yang berasal dari radiasi sinar matahari dan dapat diubah menjadi energi panas maupun listrik. Proses pemanfaatan energi ini biasanya dilakukan dengan menggunakan panel surya berbahan semikonduktor yang mampu menangkap foton cahaya dan mengubahnya menjadi arus listrik. Energi surya dikenal sebagai salah satu sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi gas rumah kaca.

Teks 2

Dalam kehidupan sehari-hari, energi surya

memiliki banyak manfaat praktis. Panel surya dapat dipasang di atap rumah untuk menghasilkan listrik mandiri, digunakan untuk menyalakan lampu jalan, bahkan menjadi sumber energi pada kalkulator. Di tingkat industri, energi surya juga mulai diterapkan pada pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) skala besar yang mampu menyuplai listrik bagi ribuan rumah. Meskipun investasi awalnya cukup mahal, penggunaan energi surya diyakini dapat menekan biaya listrik jangka panjang dan membantu mengurangi ketergantungan pada energi fosil.

36. Ide pokok pada teks pertama dan kedua adalah ...
- Teks 1 membahas energi surya secara umum, teks 2 membahas contoh penerapan energi surya
 - Teks 1 menjelaskan cara kerja panel surya, teks 2 menjelaskan kelemahan energi surya
 - Teks 1 berbicara tentang kalkulator bertenaga surya, teks 2 berbicara tentang lampu jalan
 - Teks 1 berisi definisi energi surya, teks 2 berisi sejarah penemuan panel surya
37. Gagasan pendukung teks 1 atau teks 2 terkait energi surya adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Energi surya ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi
 - ◆ Panel surya dapat digunakan pada rumah, lampu jalan, dan kalkulator
 - ◆ Panel surya adalah teknologi superkonduktor yang mampu mengubah foton menjadi arus listrik

- ◆ PLTS skala kecil mampu menyediakan listrik bagi ribuan rumah

38. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep energi surya?

Pernyataan	Benar	Salah
Energi surya merupakan energi yang dapat dimanfaatkan menggunakan panel surya berbahan semikonduktor		
Energi surya menghasilkan emisi gas rumah kaca yang tinggi		
Panel surya dapat dipasang di atap rumah untuk menghasilkan listrik mandiri dengan biaya murah		

Perhatikan teks berikut.

Setiap tahun, Indonesia menghasilkan jutaan ton sampah plastik yang sebagian besar berakhir di sungai dan laut. Kondisi ini menyebabkan pencemaran parah yang mengancam ekosistem laut. Ikan, penyu, dan burung laut sering kali menelan plastik karena mengira itu makanan. Akibatnya, populasi satwa menurun, dan rantai makanan laut pun ikut terganggu.

Untuk mengatasi masalah tersebut,

pemerintah dan masyarakat mulai berinisiatif mengurangi penggunaan plastik sekali pakai. Beberapa daerah telah melarang penggunaan kantong plastik di pusat perbelanjaan, sementara komunitas lingkungan mendorong penggunaan tas kain, botol minum isi ulang, dan program daur ulang. Langkah-langkah ini menunjukkan bahwa masalah besar dapat diatasi jika ada kesadaran bersama antara pemerintah dan masyarakat.

39. Bagaimana hubungan peristiwa pada paragraf pertama dan kedua?

- A. Paragraf pertama menjelaskan manfaat plastik, paragraf kedua menjelaskan kelemahannya
- B. Paragraf pertama berisi kisah pribadi, paragraf kedua berisi data penelitian
- C. Paragraf pertama membahas daur ulang, paragraf kedua membahas cara membuang sampah ke laut
- D. Paragraf pertama menjelaskan penyebab pencemaran plastik, paragraf kedua menjelaskan upaya solusi yang dilakukan

40. Pernyataan manakah yang merupakan kumpulan gagasan paragraf pertama dan kedua teks tersebut? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Indonesia merupakan negara yang bebas sampah karena menggunakan plastik sekali pakai
- ◆ Jutaan ton sampah plastik dapat berkurang dengan gerakan belanja tanpa memakai kantong plastik

- ◆ Habitat terumbu karang rusak akibat sampah plastik yang harus dikurangi dengan menggunakan tas kain
- ◆ Pusat perbelanjaan mulai membatasi penggunaan kantong plastik untuk menekan biaya produksi

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Fenomena gerhana bulan total kembali terjadi pada malam 7 sampai 8 September 2025, yang dikenal sebagai *Blood Moon*, ketika bulan berubah rona jadi merah menyala akibat pembiasan cahaya melalui atmosfer Bumi. Di Indonesia, gerhana ini bisa diamati secara penuh. Menurut BMKG, tahap pertama penumbra dimulai sekitar pukul 21.00 WIB, dilanjutkan fase parsial, dan puncak gerhana total terjadi pada sekitar 01.30 WIB sampai 02.52 WIB di sebagian besar wilayah Tanah Air. Fenomena ini tidak hanya menjadi suguhan visual spektakuler, tetapi juga peluang emas untuk edukasi astronomi dan meningkatkan rasa ingin tahu publik kita.

Teks 2

Gerhana bulan total yang akan terjadi pada 7 sampai 8 September 2025 adalah fenomena langka yang bisa disaksikan oleh lebih dari 85% populasi dunia, mencakup Asia, Afrika, dan Australia. Penelitian astronomi menyebutkan durasi totalitas eclipse ini mencapai sekitar 82 menit, salah satu yang terlama dalam beberapa tahun terakhir. Bagi masyarakat modern, gerhana ini bukan sekadar tontonan tetapi juga momen penting untuk memperkuat literasi sains, mengajak generasi muda memahami kosmos, dan

menjalin kekaguman bersama terhadap alam semesta yang dinamis.

41. Bagaimana hubungan logis antar peristiwa pada teks 1 dan teks 2?
- Gerhana bulan akan terjadi pada tanggal 7 sampai 8 September 2025
 - Gerhana bulan terjadi saat sinar matahari tertutup oleh bulan dalam garis lurus
 - Gerhana bulan total terjadi di benua Asia, Afrika, dan Australia
 - Gerhana bulan di Indonesia hanya terlihat di Indonesia bagian Timur saja
42. Berdasarkan informasi yang disampaikan terkait gerhana bulan, teks 2 terlihat
- Memperjelas informasi yang ada pada teks 1
 - Memperinci informasi yang ada pada teks 1
 - Menjelaskan hubungan sebab akibat pada teks 1
 - Menyanggah informasi yang ada pada teks 1

Perhatikan teks berikut.

Pagi masih berkabut ketika Pak Jaya, seorang penarik becak, mulai mengayuh sepedanya di jalan kota yang sibuk. Keringatnya menetes seperti hujan kecil yang tak kenal musim, menyusuri aspal yang panas bahkan sebelum matahari naik sepenuhnya. Di pasar, Bu Rini telah lebih dulu sibuk menata sayur dagangannya. Tangannya cekatan, seperti daun-daun yang menari mengikuti irama angin, meski hatinya cemas kalau

dagangannya tak habis terbeli. Di sudut lain, Andi, anak mereka, berangkat sekolah dengan seragam yang mulai pudar warnanya. Ia menunduk, sadar bahwa buku-bukunya hanyalah pinjaman dari tetangga, namun di dadanya api harapan tetap menyala, seakan bintang kecil menolak padam di langit yang kelam.

Hari demi hari, mereka meniti jalan hidup bagaikan tiga lilin kecil di tengah badai, saling menjaga agar cahaya tak mati. Pak Jaya terus mengayuh, meski roda becaknya berdecit seperti rintihan yang lelah; Bu Rini tetap tersenyum pada pembeli, walau kantongnya sering lebih kosong daripada penuh; dan Andi belajar keras, meski suara lapar sering bergaung di perutnya. Hidup bagi mereka bukanlah karpet merah, melainkan jalan berbatu yang harus dipijak dengan telapak telanjang. Namun, dalam setiap derita tersimpan rahasia indah: cinta keluarga yang jadi jangkar, membuat mereka bertahan, dan keyakinan bahwa kerja keras akan membuka pintu rezeki, entah kapan dan bagaimana caranya.

43. Makna kias yang dituliskan pada paragraf pertama teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ✦ Tangan Bu Rini sangat cekatan dalam menata sayur dagangannya saat akan diantar ke pasar
 - ✦ Pak Jaya sangat bersemangat dalam bekerja sebagai tukang becak tanpa lelah
 - ✦ Anak Pak Jaya menjadi seseorang yang cerdas karena sering belajar dan membaca buku

- ◆ Andi merupakan anak yang pantang menyerah dengan harapan tinggi akan sukses di masa depan

44. Citraan yang ada pada paragraf kedua dapat digambarkan dengan pernyataan
- A. Selama keluarga tetap harmonis maka seberat apa pun cobaan hidup akan bisa dilalui
 - B. Tiga lilin kecil dalam badai akan selalu menyala atas dasar perasaan kasih sayang
 - C. Kehidupan mereka adalah hambatan yang sangat terjal namun harus dilalui
 - D. Akhir cerita mereka hidup sukses akibat dari semua kerja keras yang telah dilalui

Perhatikan puisi berikut.

Di bawah langit yang retak oleh terik siang,
rakyat jelata berjalan dengan kaki telanjang,
memikul beban hidup bak gunung di punggung,
namun senyumnya tetap mekar, seperti bunga di tanah gersang.

Di pasar, di sawah, di jalan berdebu,
tangan-tangan mereka menulis kisah tanpa tinta,
keringat berubah jadi sungai harapan,
mengalir ke ladang impian yang tak pernah mereka miliki sepenuhnya.

Rakyat jelata, tunas yang tumbuh di sela batu,
meski diinjak, ia tetap berdiri tegak,

karena tahu, hidup bukan untuk menyerah,
melainkan menjaga nyala kecil agar api tak padam di tengah gelap.

45. Manakah diksi dalam puisi tersebut yang menunjukkan latar waktu? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Di bawah langit yang retak
 - ◆ menulis kisah tanpa tinta
 - ◆ api tak padam di tengah gelap
 - ◆ berjalan di terik siang
46. Apa makna *mengalir ke ladang impian yang tak pernah mereka miliki sepenuhnya* pada teks puisi tersebut?
- A. Kerja keras rakyat yang dinikmati sepenuhnya untuk hidup
 - B. Kerja keras rakyat yang diambil semena-mena oleh pemerintah
 - C. Rakyat yang bekerja keras namun saat istirahat terkadang tidak menerima hasil yang puas
 - D. Rakyat bekerja demi uang namun terkadang akan membuat pemilik modal kaya
47. Setelah membaca puisi tersebut, tiga siswa memberikan pendapat sebagai berikut.

Upik : ternyata tidak enak jadi rakyat ya, karena kerja keras namun kadang tidak menghasilkan uang banyak

Santo : iya benar, mereka yang capek namun penguasa atau pemodal yang tetap diuntungkan

Banu : mereka hebat lho, berjuang dari pagi hingga malam tanpa mengenal lelah demi sesuap nasi

Pendapat siapa yang tepat untuk menggambarkan suasana sedih yang muncul setelah membaca puisi tersebut?

Tentukan setuju atau tidak setuju untuk setiap pernyataan berikut.

Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
Upik karena pendapatnya menunjukkan rasa empati terhadap perjuangan rakyat		
Santo karena pendapatnya sangat realistis dengan kehidupan rakyat jelata sekarang		
Banu karena pendapatnya menunjukkan kekagumannya pada rakyat jelata		

Perhatikan teks berikut.

Jalan kaki adalah aktivitas sederhana yang sering diremehkan, padahal manfaatnya luar biasa bagi kesehatan tubuh maupun pikiran. Menurut penelitian medis, berjalan kaki selama minimal 30 menit sehari dapat membantu melancarkan peredaran darah, memperkuat jantung, serta menurunkan risiko penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. Aktivitas ini juga membantu menjaga berat badan ideal karena mampu membakar kalori dengan cara yang aman dan alami. Tidak hanya itu, berjalan

kaki juga bisa menjadi sarana olahraga murah yang bisa dilakukan oleh semua kalangan tanpa membutuhkan peralatan khusus.

Selain menyehatkan tubuh, jalan kaki juga memberi manfaat bagi kesejahteraan mental dan lingkungan. Saat berjalan, tubuh melepaskan hormon endorfin yang membuat perasaan lebih tenang dan bahagia. Di sisi lain, jika lebih banyak orang memilih berjalan kaki dibandingkan menggunakan kendaraan bermotor untuk jarak dekat, polusi udara dapat berkurang dan lingkungan menjadi lebih ramah. Jalan kaki juga memberi kesempatan untuk lebih dekat dengan sekitar yaitu menikmati pemandangan, menyapa tetangga, atau sekadar merasakan hembusan angin pagi. Dengan demikian, jalan kaki bukan hanya sekadar aktivitas fisik, tetapi juga gaya hidup sehat yang berdampak positif bagi manusia dan bumi.

48. Relevansi masalah yang dibahas pada paragraf pertama bacaan tersebut dengan problematika di kota besar adalah

- A. Jalan kaki dapat membuat peredaran darah menjadi lancar
- B. Jalan kaki dapat membuat kemacetan menjadi berkurang secara signifikan
- C. Banyak pejalan kaki di kota besar mengeluhkan banyaknya asap kendaraan
- D. Pejalan kaki di prioritaskan di kota besar dengan membangun jalan untuk pejalan kaki

49. "Tidak hanya itu, berjalan kaki juga bisa menjadi sarana olahraga murah yang

bisa dilakukan oleh semua kalangan tanpa membutuhkan peralatan khusus." Pernyataan yang mendukung kalimat tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Berjalan kaki hanya membutuhkan sepatu saja tanpa alat lain
- ◆ Pejalan kaki dapat dilakukan di mana pun dan kapan pun

- ◆ Jalan-jalan dapat digunakan sebagai olahraga dan bisa juga sebagai cuci mata saat suntuk
- ◆ Olahraga yang murah meriah adalah jalan kaki karena fleksibel tempat dan waktu serta hanya butuh niat saja

50. Manakah pernyataan yang bertentangan dengan informasi pada paragraf kedua bacaan tersebut?

- A. Jalan kaki akan membuat otot terasa rileks sehingga badan lebih segar
- B. Banyak orang yang tidak suka jalan kaki karena sibuknya dalam bekerja
- C. Polusi udara tidak hanya disebabkan oleh kendaraan bermotor juga disebabkan oleh asap pabrik
- D. Jalan kaki akan berdampak pada diri sendiri secara khusus dan bumi secara umum



Paket 2

BAHASA INDONESIA

1. Perhatikan bacaan berikut.

Plastik sekali pakai menjadi salah satu masalah lingkungan terbesar di dunia. Bahan ini sulit terurai secara alami sehingga menumpuk di lautan maupun di daratan selama ratusan tahun. Akibatnya, banyak hewan laut yang menelan serpihan plastik dan akhirnya mati. Untuk mengurangi dampak buruk tersebut, berbagai negara kini mulai melarang penggunaan kantong plastik sekali pakai di pusat perbelanjaan dan menggantinya dengan tas kain yang bisa dipakai berulang kali. Langkah ini dianggap penting karena mampu menekan jumlah sampah plastik yang mencemari ekosistem.

Istilah terurai pada bacaan tersebut lebih menitikberatkan pada konsep

- A. Hilang tanpa meninggalkan sisa
- B. Mengalami pelapukan karena proses alam
- C. Dihancurkan dengan bantuan mesin
- D. Disimpan agar tidak menumpuk

2. Perhatikan teks berikut.

Perkembangan teknologi robot semakin pesat dalam beberapa dekade terakhir. Robot kini tidak hanya digunakan di

pabrik untuk pekerjaan berulang, tetapi juga hadir dalam bidang kesehatan, pendidikan, bahkan rumah tangga. Salah satu alasan robot semakin populer adalah karena adanya subsidi dan dukungan investasi dari pemerintah maupun perusahaan besar, sehingga biaya riset dan produksi dapat ditekan. Dengan adanya dukungan ini, perusahaan teknologi mampu menghadirkan robot dengan harga yang lebih terjangkau, sekaligus mendorong masyarakat untuk mulai memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kata subsidi pada bacaan tersebut dapat diartikan sebagai (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Bantuan keuangan yang diberikan untuk menekan biaya produksi
- ◆ Potongan harga kepada konsumen atas barang tertentu
- ◆ Imbalan berupa penghargaan yang diberikan kepada pekerja
- ◆ Dukungan berupa uang atau fasilitas agar suatu program berjalan

Perhatikan teks berikut.

Di sebuah pulau terpencil yang jarang dikunjungi orang, Arga dan sahabatnya mendayung perahu kecil menuju sebuah gua

tua yang dikelilingi tebing karang. Mereka membawa peta usang peninggalan kakek Arga, yang katanya menyimpan rahasia besar. Jantung mereka berdebar saat memasuki gua gelap yang hanya diterangi cahaya obor. Aroma laut bercampur debu batu karang membuat suasana semakin mencekam, namun rasa penasaran mendorong langkah mereka lebih dalam.

Ketika obor menerangi sebuah sudut gua, mereka menemukan sebuah peti kayu berkarat yang setengah terkubur pasir. Dengan penuh semangat, Arga membersihkan permukaannya hingga tampak ukiran berbentuk naga. Setelah dibuka dengan susah payah, cahaya emas dan permata berkilauan menyilaukan mata mereka. Saat itu juga, keduanya sadar bahwa peta tua itu bukan sekadar dongeng, melainkan petunjuk menuju harta karun sungguhan yang kini berada tepat di hadapan mereka.

3. Kosakata yang menggambarkan objek utama dari teks di atas adalah ...
 - A. Peti kayu berkarat berisi emas dan permata
 - B. Tebing karang yang tinggi dan curam
 - C. Perahu kecil yang digunakan Arga mendayung
 - D. Peta usang peninggalan kakek Arga
4. Latar utama pada bacaan tentang Arga dan sahabatnya terutama pada paragraf kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Gua tua yang gelap dan berpasir

- ◆ Sudut gua tempat peti kayu ditemukan
- ◆ Perahu kecil yang mereka gunakan untuk datang
- ◆ Pulau terpencil yang jarang dikunjungi orang

Perhatikan teks berikut.

Pesawat penumpang modern dirancang untuk mengangkut ratusan orang dengan tingkat kenyamanan yang berbeda-beda sesuai kelas tiket yang dipilih. Pada kelas ekonomi, kursi biasanya tersusun rapat dengan fasilitas standar seperti layar hiburan sederhana, makanan ringan, dan ruang kaki yang terbatas. Sementara itu, kelas bisnis menawarkan kursi yang lebih lega, pelayanan makanan lengkap, serta fasilitas tambahan seperti *lounge* bandara. Di atasnya lagi, terdapat kelas satu (*first class*) yang menghadirkan privasi maksimal, kursi yang bisa diubah menjadi tempat tidur, serta pelayanan premium yang dirancang layaknya hotel bintang lima di udara.

Perbedaan kelas dalam pesawat penumpang tidak hanya mencerminkan harga tiket, tetapi juga kebutuhan penumpang yang beragam. Ada yang memilih kelas ekonomi karena lebih terjangkau, ada pula yang memilih bisnis atau kelas satu demi kenyamanan perjalanan jauh. Semua fasilitas tersebut berada dalam satu wahana transportasi raksasa berbentuk tabung logam dengan sayap lebar yang melintas di angkasa. Kehadiran pesawat penumpang menjadi bukti kemajuan teknologi.

5. Kosakata yang menggambarkan objek

utama dari teks di atas adalah ...

- A. Kursi yang bisa diubah menjadi tempat tidur
- B. Pesawat penumpang modern
- C. Lounge bandara untuk penumpang bisnis
- D. Makanan ringan dan layar hiburan sederhana

6. Latar yang paling mungkin untuk menjelaskan bacaan tentang pesawat penumpang tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ♦ Kabin pesawat dengan berbagai kelas tempat duduk
- ♦ Udara atau langit tempat pesawat melintas
- ♦ Hotel bintang lima tempat menginap penumpang
- ♦ Kursi yang digunakan untuk duduk para penumpang

Perhatikan teks berikut.

Jambu air adalah buah yang segar dan banyak disukai karena rasanya manis serta kandungan airnya yang melimpah. Bentuknya biasanya lonceng kecil dengan kulit tipis berwarna merah atau hijau muda. Saat digigit, dagingnya terasa renyah dan langsung memberi rasa sejuk di tenggorokan, apalagi jika dimakan dalam keadaan dingin. Jambu air juga kaya akan vitamin C yang bermanfaat untuk daya tahan tubuh. Tidak heran jika buah ini sering dijadikan camilan sehat, pelengkap rujak, atau dimakan langsung begitu saja.

Berbeda dengan jambu air, jambu kristal punya bentuk bulat lebih besar dengan kulit

hijau muda yang agak tebal. Dagingnya putih, manis, dan hampir tidak memiliki biji, sehingga lebih mudah dimakan. Karena ukurannya besar, satu buah jambu kristal saja bisa cukup untuk disantap beberapa orang. Selain enak, jambu kristal juga mengandung banyak serat yang baik untuk pencernaan. Buah ini sering dijual di pasar modern maupun tradisional, dan menjadi favorit karena praktis serta mengenyangkan.

7. Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai dengan informasi penting yang tersurat dalam teks tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Jambu merupakan buah yang manis dan banyak disukai orang		
Jambu air tidak memiliki biji sehingga dapat dimakan secara langsung		
Jambu kristal berbentuk lonceng yang kaya akan vitamin C untuk tubuh		

8. Kerangka bagian dalam teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ♦ Jambu -> berbentuk lonceng -> manis -> kaya vitamin C
- ♦ Jambu -> jambu kristal -> berbentuk bulat -> tanpa biji
- ♦ Jambu air -> berbentuk lonceng -> mempunyai biji -> daging renyah
- ♦ Jambu air -> kulit tipis -> tanpa biji -> banyak serat

9. Perhatikan teks berikut.

Tanaman, sama seperti manusia, juga membutuhkan makanan agar bisa tumbuh dengan baik. Makanan untuk tanaman disebut unsur hara, yaitu zat-zat penting yang terdapat di dalam tanah atau diberikan melalui pupuk. Unsur hara ini ada dua kelompok utama, yaitu makro dan mikro. Unsur hara makro adalah zat yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Ketiganya sangat penting: nitrogen membantu daun menjadi hijau dan subur, fosfor membantu pertumbuhan akar dan bunga, sedangkan kalium membuat tanaman lebih kuat dan tahan terhadap penyakit.

Selain makro, ada juga unsur hara mikro yang dibutuhkan dalam jumlah sedikit, tetapi tetap penting untuk kesehatan tanaman. Contohnya zat besi (Fe), seng (Zn), tembaga (Cu), dan boron (B). Walaupun jumlahnya kecil, jika unsur mikro ini kurang, tanaman bisa mengalami masalah seperti daun menguning atau bunga tidak berkembang. Oleh karena itu, petani biasanya memberikan pupuk yang sudah dirancang mengandung unsur hara lengkap, sehingga tanaman dapat tumbuh sehat, berbuah banyak, dan hasil panen menjadi maksimal.

Manakah kerangka informasi yang benar atau salah menurut bacaan di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
------------	-------	-------

Tanaman -> unsur hara -> makro -> nitrogen -> daun hijau		
Tanaman -> unsur hara -> mikro -> zat besi -> mudah terserang penyakit		
Tanaman -> makanan -> unsur hara -> makro -> fosfor -> pertumbuhan bunga		

Perhatikan teks berikut.

Rani duduk di meja belajarnya dengan tumpukan buku yang masih terbuka. Malam itu ia berniat mengulang pelajaran untuk ujian esok hari. Lampu kamar menerangi lembar-lembar catatan yang penuh coretan stabilo warna-warni. Namun, rasa kantuk yang sejak sore menumpuk akhirnya tak tertahankan. Pelan-pelan, kelopak matanya turun, dan tanpa sadar kepalanya rebah di atas buku yang terbuka. Pensil yang tadi digenggam terlepas, jatuh ke lantai, sementara jam dinding terus berdetak mengiringi tidurnya yang singkat namun lelap.

Ketika pagi tiba, Rani terbangun dengan kaget karena cahaya matahari menembus tirai jendela. Buku-buku masih berserakan, dan wajahnya meninggalkan bekas lipatan halaman. Ia panik saat menyadari alarm ponselnya mati karena baterai habis. Meski belum sempat menuntaskan belajar, ia tersenyum kecil, menyadari betapa lelahnya tubuhnya semalam hingga membuatnya ketiduran. Dengan cepat ia merapikan diri, berharap sisa-sisa hafalan semalam masih

menempel di ingatannya, sambil berjanji dalam hati untuk lebih bijak mengatur waktu di kemudian hari.

10. Paragraf pertama paling banyak membahas tentang
- A. Rani belajar sungguh-sungguh di kamarnya
 - B. Rani merasa mengantuk setelah beraktivitas seharian
 - C. Rani membiarkan pensil jatuh dari genggamannya
 - D. Rani tertidur pulas saat membuka buku belajarnya dengan niat baik
11. Gagasan pendukung pada paragraf kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ♦ Wajah Rani meninggalkan bekas lipatan kertas
 - ♦ Rani ketiduran sehingga belum menuntaskan belajar
 - ♦ Tirai jendela terkena cahaya matahari yang membuat silau Rani
 - ♦ Alarm ponsel Rani tidak berbunyi karena tidak di setting ulang
12. Bagaimana watak Rani dalam cerita di atas?
- A. Tekun dan ulet
 - B. Mudah menyerah
 - C. Mudah merasa lelah
 - D. Selalu bersyukur
13. Latar yang tepat pada kutipan cerpen di atas adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ♦ Kamar tidur Rani di sore hari
 - ♦ Meja belajar Rani di malam hari
 - ♦ Teras rumah Rani di pagi hari

♦ Ruang belajar Rani sebelum sekolah

14. Nilai yang dapat dipetik dalam teks tersebut dapat dituliskan dalam peribahasa
- A. Berakit ke hulu berenang ketepian
 - B. Tak ada rotan, akar pun jadi
 - C. Tak ada gading yang tak retak
 - D. Sepandai tupai melompat pasti akan jatuh juga

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Vitamin C dikenal sebagai vitamin yang sangat penting untuk menjaga daya tahan tubuh. Zat ini banyak terdapat pada buah-buahan segar seperti jeruk, stroberi, jambu biji, dan pepaya. Fungsi utamanya adalah membantu tubuh melawan infeksi, mempercepat penyembuhan luka, serta menjaga kesehatan kulit karena berperan dalam pembentukan kolagen. Selain itu, vitamin C juga bekerja sebagai antioksidan yang melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Kekurangan vitamin ini dapat menyebabkan sariawan, gusi berdarah, hingga penyakit skorbut yang membuat tubuh menjadi lemah.

Teks 2

Berbeda dengan vitamin C, vitamin D lebih dikenal sebagai vitamin yang berperan besar dalam kesehatan tulang. Sumber utama vitamin ini adalah sinar matahari pagi, meskipun juga dapat diperoleh dari makanan seperti ikan berlemak, telur, dan susu yang diperkaya. Vitamin D membantu tubuh menyerap kalsium dan fosfor, dua mineral penting yang membuat tulang kuat

dan sehat. Tanpa vitamin D yang cukup, seseorang berisiko mengalami tulang rapuh, mudah patah, bahkan penyakit rakhitis pada anak. Oleh karena itu, berjemur secara rutin di pagi hari dan mengonsumsi makanan bergizi menjadi cara terbaik untuk mencukupi kebutuhan vitamin D.

15. Ide pokok pada teks 1 ide pokok pada teks 2.

- A. Berlawanan dengan
- B. Saling memperjelas
- C. Menggeneralisasikan
- D. Menjadi sebab terjadinya

16. Gagasan pendukung yang benar pada masing-masing teks adalah (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Teks 1 vitamin C berfungsi untuk mempercepat penyembuhan luka
- ◆ Teks 1 vitamin C dapat menyebabkan gusi berdarah ketika kelebihan
- ◆ Teks 2 vitamin D bersumber dari sinar matahari secara umum
- ◆ Teks 2 vitamin D dapat menyebabkan osteoporosis ketika kekurangan

17. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep vitamin?

Pernyataan	Benar	Salah
Sariawan disebabkan oleh kekurangan konsumsi vitamin C dan vitamin D		

Imunitas seseorang dipengaruhi oleh konsumsi vitamin C dalam jumlah yang besar		
Anak kecil yang mengalami rakhitis disebabkan oleh kekurangan vitamin C dan vitamin D		

Perhatikan teks berikut.

Budaya membaca merupakan fondasi penting bagi kemajuan bangsa karena melalui membaca seseorang dapat memperluas wawasan, memperkaya kosakata, dan meningkatkan daya kritis. Sayangnya, di era digital saat ini, minat membaca masyarakat cenderung menurun karena lebih banyak waktu tersita untuk bermain media sosial atau menonton hiburan instan. Kondisi ini berbahaya, sebab tanpa budaya membaca yang kuat, kemampuan literasi generasi muda akan menurun dan berdampak pada daya saing bangsa di kancah global. Oleh karena itu, membaca tidak seharusnya dianggap sebagai kegiatan membosankan, melainkan sebagai kebutuhan utama untuk bertahan hidup di tengah derasnya arus informasi.

Untuk menumbuhkan budaya membaca, diperlukan peran aktif semua pihak, mulai dari keluarga, sekolah, hingga pemerintah. Orang tua perlu membiasakan anak membaca sejak dini, sekolah harus menyediakan lingkungan belajar yang mendukung literasi, sementara pemerintah dapat menghadirkan program

dan fasilitas seperti perpustakaan digital yang mudah diakses. Dengan begitu, membaca bukan lagi sekadar kegiatan tambahan, tetapi gaya hidup yang melekat pada masyarakat. Jika budaya membaca benar-benar terbentuk, generasi muda akan lebih kritis, kreatif, dan mampu menghadapi tantangan masa depan dengan lebih baik.

18. Pernyataan sebab akibat yang menjelaskan peristiwa pada paragraf pertama adalah

- A. Membaca buku akan membuka wawasan ilmu dan membuat diri lebih berpikir kritis
- B. Membaca buku merupakan jendela ilmu sehingga perlu dibudayakan kembali
- C. Budaya membaca sudah mulai pudar sebagai akibat dari kecenderungan masyarakat membuka sosial media
- D. Penerapan budaya membaca akan berdampak positif demi kemajuan literasi teknologi anak muda

19. Bagaimana hubungan gagasan utama pada paragraf pertama dan kedua (jawaban bisa lebih dari satu)

- ♦ Budaya membaca mulai ditinggalkan banyak orang sehingga perlu kemudahan akses perpustakaan digital
- ♦ Pemerintah perlu menggalakkan budaya membaca lewat sosial media karena sosial media selalu dibuka anak muda
- ♦ Sebagai orang tua perlu membiasakan anak suka membaca

dengan meminimalisir penggunaan sosial media

- ♦ Membaca dapat menjadi gaya hidup jika informasi diberikan dalam media yang kekinian sehingga tidak membuat bosan

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Minyak bumi merupakan sumber daya alam yang terbentuk dari sisa-sisa jasad renik tumbuhan dan hewan laut purba yang tertimbun selama jutaan tahun di dasar laut. Proses panjang ini melibatkan tekanan lapisan tanah, suhu tinggi, serta aktivitas geologi sehingga menghasilkan cairan kental berwarna hitam yang kita kenal sebagai minyak mentah. Karena proses pembentukannya sangat lama, minyak bumi digolongkan sebagai sumber energi tak terbarukan. Inilah sebabnya cadangan minyak bumi terbatas dan suatu saat bisa habis bila digunakan terus-menerus.

Teks 2

Selain sebagai bahan bakar utama kendaraan bermotor dan pembangkit listrik, minyak bumi juga memiliki banyak turunan yang bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari. Dari minyak mentah, dapat dihasilkan berbagai produk seperti bensin, solar, aspal, hingga gas elpiji. Bahkan, industri kimia memanfaatkan minyak bumi untuk membuat plastik, pupuk, kosmetik, dan obat-obatan. Dengan kata lain, minyak bumi tidak hanya penting sebagai energi, tetapi juga menjadi bahan dasar bagi berbagai produk industri modern. Hal inilah yang menjadikan minyak bumi sebagai komoditas vital di dunia.

20. Bagaimana hubungan yang logis antara teks 1 dan teks 2?

- A. Teks 1 menjelaskan proses terbentuknya minyak bumi, teks 2 menjelaskan penggunaan minyak bumi
- B. Teks 1 berisi pembentukan minyak bumi yang lama, teks 2 berisi produk hasil olahan minyak bumi
- C. Teks 1 mendeskripsikan pengertian minyak bumi secara umum, teks 2 memperinci jenis-jenis minyak bumi di alam
- D. Teks 1 dan teks 2 sama-sama membahas tentang minyak bumi secara umum maupun secara khusus

21. Manakah informasi yang benar atau salah sesuai dengan kedua teks di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Minyak bumi terbentuk dari hewan yang sudah mati dalam jangka waktu cukup singkat		
Minyak bumi dapat digunakan sebagai bahan utama kendaraan bermotor		
Minyak bumi di klasifikasikan sebagai energi terbarukan dengan produk hasil olahannya adalah aspal		

22. Perhatikan teks berikut.

Langit mendadak gelap ketika suara gemuruh dari puncak gunung terdengar semakin keras, membuat warga desa panik berlarian mencari tempat aman. "Ayah, apa yang terjadi? Kenapa gunungnya marah?" teriak Sinta sambil menggenggam tangan ayahnya erat. Ayahnya menatap ke arah puncak yang mulai menyemburkan asap hitam pekat, lalu berkata dengan suara tegas, "Gunung itu meletus, Nak, kita harus segera menuju tempat evakuasi." Debu vulkanik mulai turun seperti hujan, membuat napas terasa sesak dan mata perih. Sinta menangis ketakutan, "Aku takut, Ayah!" namun sang ayah berusaha menenangkan sambil memeluknya, "Jangan takut, selama kita bersama dan mengikuti petunjuk, kita akan selamat." Di tengah kekacauan itu, suara sirine peringatan terdengar nyaring, menandai perjuangan warga untuk bertahan hidup dari amarah alam yang tak terbendung.

Berdasarkan teks tersebut, peristiwa yang paling mungkin terjadi selanjutnya adalah ...

- A. Para warga berhasil diselamatkan oleh tim gabungan SAR di daerah tersebut
- B. Beberapa warga masih bertahan di rumah masing-masing karena tidak bisa keluar dari abu vulkanik
- C. Sinta menangis karena takut terjadi apa-apa saat bencana gunung meletus
- D. Sinta dan Ayahnya selamat melewati bencana gunung meletus di tenda pengungsian

23. Perhatikan teks berikut.

Kopi instan adalah minuman praktis yang banyak digemari karena mudah disajikan hanya dengan menambahkan air panas. Kandungan kafeinnya dapat membantu meningkatkan fokus dan mengurangi rasa kantuk, sehingga sering dikonsumsi oleh pelajar maupun pekerja yang membutuhkan konsentrasi ekstra. Namun, konsumsi kopi instan berlebihan justru bisa menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, seperti gangguan tidur, jantung berdebar, hingga meningkatnya risiko asam lambung. Oleh karena itu, penting untuk mengonsumsi kopi instan dalam batas wajar dan seimbang dengan pola makan sehat agar manfaatnya tetap bisa dirasakan tanpa menimbulkan masalah kesehatan di kemudian hari.

Jika seseorang terus-menerus mengonsumsi kopi instan dalam jumlah berlebihan setiap hari, peristiwa yang paling mungkin terjadi adalah (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Asam lambung akan naik secara drastis akibat kebanyakan kafein
- ◆ Perut terasa mual tanda butuh asupan makanan yang banyak untuk tubuh
- ◆ Mata akan sulit untuk terbuka karena efek tubuh sudah tidak menerima kafein lagi
- ◆ Hormon adrenalin akan semakin terpacu akibat detak jantung yang relatif lebih cepat

Perhatikan teks berikut.

Di bawah langit senja yang merona seperti luka lama, aku menggenggam tangan ayah yang mulai dingin, seolah waktu sedang mencuri detik demi detik dari kami. Suaranya lirih, namun setiap kata terasa seperti ukiran di batu hati yaitu "Jadilah cahaya, Nak, meski lilinmu kecil, tetaplah menerangi gelap orang lain." Matanya yang redup masih berusaha menyalakan semangat, bagai pelita terakhir sebelum padam. Air mataku jatuh tanpa izin, menyadari bahwa pesan sederhana itu lebih berharga daripada harta karun mana pun. Saat genggamannya terlepas, aku tahu tubuhnya berpulang, tetapi nasihatnya akan terus hidup, mengalir di nadiku seperti sungai yang tak pernah kering.

24. Makna bahasa kias "ukiran batu" pada bacaan tersebut adalah

- A. Kenangan yang akan selalu teringat
- B. Hal yang sakit saat di awal dan bahagia di akhir
- C. Nasihat yang harus diingat sampai dewasa
- D. Menulis cerita di atas batu dengan teknik pahatan

25. Gambaran secara visual yang menunjukkan kondisi tokoh Aku pada cerita tersebut adalah (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Ia menangis tersedu-sedu teringat akan kenangan bersama ayah
- ◆ Ia semakin kuat karena adanya nasihat ayah yang terus diingat
- ◆ Ia tak kuasa menangis saat mengingat nasihat dari ayahnya
- ◆ Ia menggenggam tangan ayah yang mulai dingin dan membisu

Perhatikan puisi berikut.

Di sudut senja yang lengang, ia duduk
sendiri,
Matanya mencari pelukan yang tak lagi
kembali,
Hanya angin yang setia menemani,
Menyeka air mata yang jatuh tanpa janji.

Langkah kecilnya menapak jalan berbatu,
Mencari arti rumah di tengah rindu yang
bisu,
Namun hatinya tetap teguh menunggu,
Bahwa kasih Tuhan selalu hadir di situ.

Meski dunia sering terasa sepi dan kelam,
Ia menyimpan cahaya di balik diam,
Doanya mengalun lembut seperti salam,
Membawa harapan hidup yang tak pernah
padam.

26. Majas hiperbola dapat puisi tersebut
terdapat pada

- A. Bait pertama baris pertama
- B. Bait pertama baris keempat
- C. Bait kedua baris pertama
- D. Bait kedua baris kedua

27. Citraan perabaan pada puisi tersebut
dapat dituangkan dalam (jawaban
lebih dari satu)

- ◆ Ia duduk sendiri
- ◆ Matanya mencari pelukan
- ◆ Menapak jalan berbatu
- ◆ Angin yang menemani

28. Perhatikan teks berikut.

Pagi itu, Andi melihat seorang bapak
tua duduk di pinggir jalan dengan
pakaian lusuh dan wajah letih. Tanpa

ragu, ia menghampiri dan menyerahkan
sebungkus nasi yang baru saja dibelinya.
“Pak, ini untuk sarapan. Semoga
bermanfaat,” ucap Andi sambil tersenyum.
Mata bapak tua itu berkaca-kaca, lalu
menjawab lirih, “Terima kasih, Nak. Tuhan
pasti membalas kebaikanmu.” Andi
merasa hatinya hangat, seolah nasi yang
sederhana itu berubah menjadi jembatan
kebahagiaan bagi dua orang asing yang
dipertemukan oleh rasa peduli.

Relevansi peristiwa dalam teks dengan
kehidupan sehari-hari adalah ...

- A. Tiap orang harus bisa sedekah dalam
bentuk uang
- B. Nasi dapat menjadi jembatan
kebahagiaan antara dua orang
- C. Memberi tidak harus selalu dalam
bentuk uang namun bisa dengan
barang
- D. Bersikap sederhana akan
mendatangkan keberuntungan di
kemudian hari

29. Perhatikan teks berikut.

Bioteknologi modern adalah cabang ilmu
yang memanfaatkan prinsip rekayasa
genetika, DNA rekombinan, dan kultur
jaringan untuk menghasilkan produk
baru yang bermanfaat bagi manusia.
Contohnya, dengan teknik *polymerase
chain reaction* (PCR), para ilmuwan
dapat memperbanyak fragmen DNA
dalam jumlah besar untuk keperluan
identifikasi genetik atau penelitian
penyakit. Selain itu, teknologi CRISPR-Cas9
memungkinkan penyuntingan gen secara

presisi sehingga dapat memperbaiki gen yang rusak atau meningkatkan sifat tanaman, misalnya membuat padi tahan hama atau tomat yang lebih tahan lama. Dalam bidang kesehatan, bioteknologi modern digunakan untuk memproduksi insulin sintesis melalui bakteri yang telah dimodifikasi genetiknya, serta pembuatan vaksin rekombinan yang lebih aman. Dengan demikian, bioteknologi modern menjadi salah satu inovasi penting yang menghubungkan biologi dengan teknologi demi meningkatkan kualitas hidup manusia.

Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah

- A. DNA rekombinan digunakan untuk membuat makanan cepat saji
- B. Padi yang kita makan sehari-hari merupakan hasil dari bioteknologi modern
- C. Insulin didapat dari daun yang digunakan untuk menurunkan gula dalam darah
- D. Bioteknologi modern banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari

Perhatikan teks berikut.

Keyboard adalah salah satu perangkat penting dalam sebuah komputer yang berfungsi sebagai alat *input* utama untuk memasukkan huruf, angka, maupun perintah. Dengan deretan tombol yang tersusun rapi, keyboard ibarat "pintu gerbang" yang menghubungkan

ide pengguna dengan layar digital. Ada berbagai jenis keyboard, mulai dari yang standar dengan tata letak QWERTY, hingga keyboard mekanik yang digemari para gamer karena respons tombolnya lebih cepat dan memiliki suara khas yang memuaskan. Bahkan kini, hadir juga keyboard nirkabel (*wireless*) yang lebih praktis karena tidak menggunakan kabel, membuat meja kerja terlihat lebih rapi dan modern.

Lebih dari sekadar alat ketik, keyboard juga berkembang menjadi sarana yang mampu meningkatkan produktivitas dan kenyamanan pengguna. Fitur-fitur tambahan seperti *backlight* untuk mengetik dalam kondisi gelap, tombol multimedia untuk mengatur musik atau volume, hingga shortcut khusus untuk mempercepat perintah tertentu, menjadikan keyboard sebagai perangkat multifungsi. Dengan inovasi yang terus berkembang, keyboard tidak hanya menjadi "teman setia" penulis atau pekerja kantoran, tetapi juga bagian penting dari gaya hidup digital masa kini, di mana setiap sentuhan jari pada tombol adalah langkah kecil untuk menciptakan sesuatu yang lebih besar.

30. Bagaimana penulisan teks pada kalimat kedua paragraf pertama bacaan tersebut?
- A. Penulisan sudah sesuai dan efektif sehingga mudah dipahami
 - B. Penulisan kalimat kurang tepat, karena masih banyak kata yang tidak efektif yaitu kata dengan harusnya dihapus
 - C. Penulisan kalimat tidak tepat karena

kata ibarat pintu gerbang seharusnya dihapus

- D. Penulisan kalimat salah karena tidak menampilkan subjek

31. Gaya bahasa yang digunakan pada paragraf kedua teks tersebut adalah
- A. Naratif
 - B. Deskriptif
 - C. Argumentatif
 - D. Persuasif

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Di beranda rumah yang sederhana, sebelum ajal menjemput, Ibu menatap dalam ke arah putrinya sambil berbisik lirih, "Nak, jangan pernah lelah berbuat baik, sebab kebaikan itu akan kembali kepadamu." Sinta menggenggam tangan ibunya dengan air mata mengalir, merasa kata-kata itu lebih berharga daripada permata. Bertahun-tahun setelah kepergian Ibu, setiap kali Sinta menghadapi kesulitan, ia selalu teringat pesan itu. "Andai Ibu masih ada, pasti beliau akan berkata hal yang sama," gumamnya sambil tersenyum. Warisan yang ia terima bukan berupa emas atau rumah megah, melainkan prinsip hidup yang membuatnya tegar menghadapi kerasnya dunia.

Teks 2

Malam itu, di ruang tamu yang diterangi lampu redup, Ayah menyerahkan sebuah kotak kayu kepada kedua anaknya. "Di dalamnya ada surat tanah dan sedikit tabungan, gunakanlah dengan bijak untuk masa depan kalian," ucapnya tegas. Raka membuka kotak itu dengan hati-hati, sementara adiknya, Dina, bertanya dengan suara bergetar, "Ayah, apa

ini cukup untuk kita?" Ayah tersenyum lemah, "Yang cukup bukan jumlahnya, tapi cara kalian merawat dan memanfaatkannya." Saat Ayah menutup mata untuk terakhir kalinya, kotak itu menjadi simbol nyata warisan yang ditinggalkan yaitu harta sederhana yang mengikat kedua anaknya untuk belajar bertanggung jawab.

32. Perbandingan penggunaan bahasa yang digunakan pada teks fiksi pada teks 1 dan teks 2 adalah
- A. Teks 1 menggunakan bahasa formal, teks 2 menggunakan bahasa santai
 - B. Teks 1 menggunakan bahasa tersirat, teks 2 menggunakan bahasa tersurat
 - C. Teks 1 menggunakan bahasa tersurat, teks 2 menggunakan bahasa tersirat
 - D. Teks 1 menggunakan bahasa metafora, teks 2 menggunakan bahasa hiperbola
33. Persamaan kondisi yang diceritakan pada teks pertama dan kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Cerita ditinggal oleh Ayah
 - ◆ Cerita ditinggal oleh Ibu
 - ◆ Mendapatkan warisan tertentu
 - ◆ Ditinggal mati orang tua

34. Perhatikan teks berikut.

Di tengah hujan deras yang membasahi pasar, Rani tetap berdiri menawarkan gorengan hangatnya. "Bu, beli ya, masih panas," ujarnya penuh semangat meski tubuhnya basah kuyup. Banyak orang awalnya hanya lewat, tetapi perlahan satu per satu mendekat, tertarik dengan

aroma yang menggoda. Malam itu, semua dagangannya habis terjual. Rani pulang sambil tersenyum, membawa uang cukup untuk membeli obat bagi ayahnya yang sakit. "Ternyata, kerja keras tidak pernah mengkhianati hasil," bisiknya pada diri sendiri, merasakan kehangatan harapan yang tumbuh di tengah dinginnya hujan.

Respons emosional yang dapat disimpulkan dari peristiwa dalam teks di atas adalah ...

- A. Rani merasa lelah setelah menjajakan dagangannya
- B. Ayah Rani sedih karena baru sakit dan butuh berobat
- C. Rani merasa iba terhadap penderitaan ayahnya
- D. Rani senang karena dagangannya laku di tengah hujan

35. Perhatikan teks berikut.

Di bawah terik matahari, Danu mendorong gerobak buahnya menyusuri jalanan kota. "Bu, Pak, buah segar! Murah!" teriaknya berulang kali, namun orang-orang hanya lewat sambil menunduk, sibuk dengan urusan masing-masing. Keringatnya bercucuran, perutnya keroncongan, sementara dagangan tetap utuh sejak pagi. Saat senja tiba, Danu menatap langit dengan mata berkaca-kaca, "Apa aku memang tidak pantas hidup lebih baik?" gumamnya lirih. Ia pulang dengan langkah gontai, membawa gerobak penuh buah yang tak laku, seolah perjuangan seharian hanya berakhir pada keputusasaan.

Respons emosional pembaca yang dapat disimpulkan dari peristiwa dalam teks di atas adalah ...

- A. Pembaca akan merasa sedih melihat Danu mendorong gerobak
- B. Pembaca merasa kasihan terhadap apa yang dialami Danu
- C. Pembaca merasa kecewa atas hasil yang didapatkan Danu
- D. Pembaca iba terhadap penderitaan Danu saat ini

Perhatikan bacaan berikut.

Teks 1

Energi surya adalah salah satu sumber energi terbarukan yang paling banyak dikembangkan di dunia karena sinar matahari tersedia hampir sepanjang tahun. Dengan memanfaatkan panel surya, energi cahaya diubah menjadi listrik yang bisa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri. Keunggulan energi surya adalah ramah lingkungan, tidak menghasilkan polusi udara, dan dapat dipasang secara fleksibel di atap rumah hingga lahan luas. Meski begitu, biaya pemasangan awal masih relatif mahal dan efisiensinya bergantung pada kondisi cuaca, sehingga diperlukan teknologi penyimpanan seperti baterai untuk menjamin pasokan listrik tetap stabil.

Teks 2

Energi angin merupakan alternatif energi terbarukan yang memanfaatkan kekuatan angin untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik. Pembangkit listrik tenaga bayu (PLTB) kini semakin banyak digunakan di berbagai negara karena potensinya besar,

terutama di wilayah pantai atau dataran tinggi yang anginnya stabil. Kelebihan energi angin adalah sumbernya tidak terbatas, murah dalam jangka panjang, dan tidak menghasilkan gas rumah kaca. Namun, turbin angin sering menimbulkan kebisingan, membutuhkan lahan yang luas, serta bisa mengganggu ekosistem burung. Meski demikian, energi angin tetap menjadi solusi penting untuk mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil.

36. Ide pokok pada teks pertama dan kedua adalah

- A. Teks 1 berisi tentang energi surya, teks 2 berisi tentang energi angin
- B. Teks 1 menjelaskan pemanfaatan energi surya untuk listrik, teks 2 menjelaskan pemanfaatan energi angin untuk listrik
- C. Teks 1 menjelaskan energi terbarukan, teks 2 menjelaskan energi tak terbarukan
- D. Teks 1 membahas tentang tantangan biaya dan efisiensi listrik, teks 2 membahas tentang kendala lingkungan dan ruangan

37. Gagasan pendukung teks 1 atau teks 2 terkait energi terbarukan adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Energi surya memanfaatkan cahaya materi menjadi listrik
- ◆ Energi angin memanfaatkan angin untuk menggerakkan turbin
- ◆ Energi surya mempunyai kendala terkait biaya perawatan tinggi
- ◆ Energi angin mempunyai kendala terkait ruangan turbin yang besar

38. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep energi terbarukan?

Pernyataan	Benar	Salah
Energi surya merupakan energi terbarukan dengan alat penangkap matahari yaitu panel surya		
Energi angin dapat diubah menjadi listrik dengan turbin angin		
Kendala dalam penggunaan energi surya adalah butuh ruangan yang luas dalam penempatan panel surya		

Perhatikan teks berikut.

Campak adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus measles dan dapat menyebar sangat cepat melalui udara, terutama ketika penderita batuk atau bersin. Gejala awalnya mirip flu, seperti demam, pilek, batuk kering, dan mata merah, lalu diikuti munculnya ruam kemerahan di kulit yang biasanya mulai dari wajah kemudian menyebar ke seluruh tubuh. Penyakit ini sangat berbahaya, terutama bagi anak-anak yang belum memiliki kekebalan tubuh yang kuat, karena dapat menimbulkan komplikasi serius seperti radang paru-paru, diare berat, hingga infeksi otak. Dalam sejarah, wabah campak pernah menimbulkan angka kematian yang tinggi sebelum ditemukannya vaksin.

Untuk mencegah penyebaran wabah campak, imunisasi menjadi langkah paling efektif. Vaksin campak biasanya diberikan sejak anak usia dini melalui program imunisasi dasar, yang terbukti mampu menurunkan angka kejadian penyakit secara drastis. Selain vaksinasi, langkah lain yang penting adalah menjaga kebersihan lingkungan, membatasi kontak dengan penderita, serta meningkatkan daya tahan tubuh dengan pola makan sehat. Jika wabah campak terjadi di suatu daerah, pemerintah dan tenaga medis biasanya melakukan survei ketat, memberikan imunisasi massal, dan edukasi kepada masyarakat agar penyebaran penyakit dapat segera dikendalikan. Dengan upaya bersama, wabah campak dapat dicegah agar tidak menimbulkan dampak buruk yang lebih luas.

39. Bagaimana hubungan peristiwa pada paragraf pertama dan kedua?
- Paragraf pertama menjelaskan pencegahan campak, paragraf kedua menjelaskan gejalanya.
 - Paragraf pertama membahas penyebab, gejala, dan bahaya campak, sedangkan paragraf kedua menjelaskan cara pencegahan serta penanganannya.
 - Paragraf pertama membahas imunisasi, paragraf kedua menjelaskan sejarah wabah campak.
 - Paragraf pertama membahas upaya pemerintah, paragraf kedua membahas komplikasi campak
40. Pernyataan manakah yang merupakan kumpulan gagasan paragraf pertama dan kedua teks tersebut? (jawaban bisa lebih

dari satu)

- ◆ Campak adalah penyakit menular berbahaya yang dapat menimbulkan komplikasi serius.
- ◆ Imunisasi dan edukasi masyarakat adalah langkah penting untuk mencegah wabah campak.
- ◆ Campak hanya berdampak pada orang dewasa yang memiliki kekebalan tubuh rendah.
- ◆ Vaksinasi tidak diperlukan karena penyakit ini dapat sembuh dengan sendirinya.

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Banyak orang percaya bahwa belajar sambil mendengarkan musik dapat meningkatkan konsentrasi dan membuat suasana belajar lebih menyenangkan. Musik instrumental dengan tempo tenang, misalnya musik klasik atau lo-fi, sering dianggap mampu menenangkan pikiran sehingga otak lebih mudah menyerap informasi. Selain itu, musik juga dapat mengurangi rasa bosan dan lelah ketika harus belajar dalam waktu lama. Beberapa penelitian bahkan menunjukkan bahwa musik dapat merangsang aktivitas otak yang berhubungan dengan daya ingat. Dengan demikian, musik tidak hanya menjadi hiburan, tetapi juga bisa menjadi pendukung dalam kegiatan belajar.

Teks 2

Namun, ada pula yang berpendapat bahwa belajar sambil mendengarkan musik justru mengganggu konsentrasi, terutama jika musik yang diputar memiliki lirik. Kata-kata dalam lagu dapat bersaing dengan informasi yang

sedang dipelajari, sehingga membuat otak sulit fokus. Hal ini sering terjadi saat belajar materi yang membutuhkan daya ingat tinggi, seperti membaca teks panjang atau menghafal rumus. Selain itu, musik dengan tempo cepat bisa membuat perhatian terpecah dan menyebabkan hasil belajar kurang maksimal. Oleh karena itu, sebagian orang lebih memilih suasana tenang tanpa musik agar dapat fokus sepenuhnya pada pelajaran.

41. Bagaimana hubungan logis antar peristiwa pada teks 1 dan teks 2?

- A. Teks 1 menunjukkan dampak positif musik saat belajar, sedangkan teks 2 menunjukkan dampak negatifnya.
- B. Teks 1 dan teks 2 saling mendukung karena keduanya menekankan manfaat musik.
- C. Teks 1 menjelaskan belajar musik, sedangkan teks 2 menjelaskan belajar tanpa musik.
- D. Teks 1 dan teks 2 sama-sama menyatakan bahwa musik selalu meningkatkan hasil belajar.

42. Berdasarkan informasi yang disampaikan terkait musik, teks 2 terlihat

- A. Mendukung penuh kebiasaan belajar sambil mendengarkan musik.
- B. Menjelaskan bahwa musik tidak memiliki pengaruh apa pun terhadap belajar.
- C. Menyimpulkan bahwa musik adalah satu-satunya cara agar belajar lebih efektif.
- D. Menunjukkan sisi lain atau kelemahan dari kebiasaan belajar sambil mendengarkan musik.

Perhatikan teks berikut.

Pagi itu, langit seperti ikut menguji kesabaran Arman. Baru saja ia keluar rumah, hujan turun deras tanpa aba-aba, membuat kemejanya basah kuyup. Sesampainya di halte, bus yang ia tunggu melaju begitu saja tanpa berhenti, seolah dunia sengaja bersekongkol melawannya. "Kenapa selalu aku yang jadi bulan-bulanan nasib?" gumam Arman sambil menendang kerikil kecil yang hanya memantul tak berdaya, seperti hatinya yang sedang retak. Ia merasa hidupnya adalah panggung sandiwara, dan ia dipaksa menjadi pemeran utama dalam drama kesialan tanpa akhir.

Siang harinya, ketika Arman mencoba menenangkan diri di warung kopi, cangkir yang baru dipesan justru tumpah ke celananya. Temannya, Rudi, tertawa kecil sambil berkata, "Man, kalau kesialan itu hujan, kamu sudah kebanjiran!" Arman menatapnya dengan senyum getir, "Aku rasa aku ini payung bocor, selalu basah meski mencoba melindungi diri." Mereka terdiam sejenak, hanya suara hujan yang menertawakan dari luar. Meski lelah, Arman berusaha mengangkat dagunya, karena jauh di dasar hatinya ia tahu, badai kesialan ini pasti akan reda juga, meski entah kapan.

43. Makna kias yang dituliskan pada paragraf pertama teks tersebut adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)

- ✦ Dunia seolah bersekongkol melawan Arman melambangkan perasaan selalu dirugikan oleh keadaan.
- ✦ Hidup sebagai panggung sandiwara menggambarkan bahwa Arman

merasa hanya menjadi tokoh dalam drama yang tidak bisa ia kendalikan.

- ◆ Kerikil yang dipantulkan melambangkan kaki yang lelah dalam berjalan seharian.
- ◆ Arman merasa semua orang menertawakannya di warung kopi setelah dirinya basah kuyup kena hujan.

44. Citraan yang ada pada paragraf kedua dapat digambarkan dengan pernyataan

- A. Pembaca dapat membayangkan rasa pahit kopi yang diminum Arman.
- B. Pembaca dapat mendengar tawa Rudi dan suara hujan yang menertawakan.
- C. Pembaca dapat mencium aroma busi yang terbakar di jalanan.
- D. Pembaca dapat merasakan panas matahari yang membakar kulit.

Perhatikan teks puisi berikut.

Dulu kuhabiskan hari bagai pesta tanpa henti,
Muda mabuk mimpi, uang berhamburan tak berarti,

Tawa semalam seolah abadi,
Tanpa sadar waktu mencuri perlahan diri.

Kini rambut memutih, tubuh ringkih tak berdaya,
Sisa tenaga habis untuk menanggung luka,
Semua gemerlap masa lalu sirna,
Yang tinggal hanya sepi dan sesal di dada.

Andai waktu bisa kembali berputar,
Tak kan kubiarkan masa muda jadi liar,

Akan kupilih jalan sederhana dan sabar,
Agar tua ini tak lagi terasa pahit dan hambar.

45. Manakah diksi dalam puisi tersebut yang menunjukkan latar waktu? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Dulu kuhabiskan hari bagai pesta tanpa henti
- ◆ Andai waktu bisa kembali berputar
- ◆ Semua gemerlap masa lalu sirna
- ◆ Kini rambut memutih, tubuh ringkih tak berdaya

46. Apa makna "Kini rambut memutih, tubuh ringkih tak berdaya" pada teks puisi tersebut?

- A. Kondisi seseorang yang menua, kehilangan kekuatan fisik, dan merasakan penyesalan.
- B. Seseorang yang memilih hidup sederhana sejak muda.
- C. Gambaran orang yang sukses di masa tua setelah bekerja keras.
- D. Ungkapan kebahagiaan seseorang karena masa mudanya penuh pesta.

47. Peribahasa yang cocok menggambarkan pesan moral dalam puisi tersebut adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Ada udang dibalik batu
- ◆ Gajah di pelupuk mata tak tampak, kuman di seberang lautan tampak
- ◆ Sedikit demi sedikit, lama-lama menjadi bukit
- ◆ Sesal dahulu pendapatan, sesal kemudian tiada berguna

Perhatikan teks berikut.

Minum air putih secara rutin adalah kebiasaan sederhana yang sering diremehkan, padahal manfaatnya sangat besar bagi kesehatan. Air putih membantu menjaga keseimbangan cairan tubuh, melancarkan peredaran darah, serta memperbaiki fungsi ginjal dengan membuang racun melalui urine. Tidak hanya itu, air putih juga membuat kulit lebih segar, membantu proses pencernaan, dan mencegah dehidrasi yang bisa menurunkan konsentrasi. Banyak ahli gizi menyarankan untuk minum sekitar delapan gelas air per hari agar tubuh tetap bugar dan terhindar dari gangguan kesehatan akibat kekurangan cairan.

Sebaliknya, jika tubuh kekurangan air putih, berbagai masalah kesehatan bisa muncul tanpa disadari. Dehidrasi ringan dapat menimbulkan gejala seperti sakit kepala, mulut kering, dan cepat lelah, sementara dehidrasi berat bisa berakibat fatal karena tubuh kehilangan kemampuan menjaga suhu. Kurang minum air putih juga dapat memicu batu ginjal, sembelit, hingga membuat kulit tampak kusam. Bahkan dalam jangka panjang, kebiasaan ini dapat menurunkan produktivitas karena tubuh tidak bekerja optimal. Oleh sebab itu, menjaga asupan air putih setiap hari bukan hanya anjuran, melainkan kebutuhan dasar agar tubuh tetap sehat.

48. Relevansi masalah yang dibahas pada paragraf pertama bacaan tersebut dengan problematika sekarang adalah
- A. Banyak orang justru lebih suka minuman manis daripada air putih.
 - B. Air putih sudah tidak lagi bermanfaat bagi kesehatan.

- C. Minum air putih menyebabkan tubuh cepat lelah.
- D. Minum air putih dapat memperburuk kesehatan ginjal.

49. "Tidak hanya itu, air putih juga membuat kulit lebih segar, membantu proses pencernaan, dan mencegah dehidrasi yang bisa menurunkan konsentrasi." Pernyataan yang mendukung kalimat tersebut adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
- ✦ Air putih mampu menjaga kelembapan dan kesehatan kulit.
 - ✦ Minum air putih dapat memperlancar metabolisme tubuh yang sakit.
 - ✦ Minum air putih membuat tubuh kekurangan energi.
 - ✦ Kekurangan air putih bisa menyebabkan seseorang cepat lelah dan sulit fokus.

50. Manakah pernyataan yang bertentangan dengan informasi pada paragraf kedua bacaan tersebut?
- A. Kurang minum air putih dapat memicu dehidrasi yang berbahaya.
 - B. Dehidrasi berat bisa mengganggu kemampuan tubuh menjaga suhu.
 - C. Kebiasaan kurang minum air putih meningkatkan risiko batu ginjal.
 - D. Kurang minum air putih membuat tubuh lebih sehat dan produktif.



Paket 3

BAHASA INDONESIA

1. Perhatikan teks berikut.

Plastik sekali pakai menjadi salah satu masalah lingkungan terbesar di dunia. Setiap tahun, jutaan ton plastik berakhir di lautan dan membahayakan kehidupan biota laut. Salah satu penyebabnya adalah sifat plastik yang sulit terurai secara alami, sehingga bisa bertahan ratusan tahun di alam. Berbagai negara kini berusaha mengurangi penggunaannya, misalnya dengan melarang kantong plastik di pusat perbelanjaan dan mendorong penggunaan tas kain yang bisa dipakai berulang kali. Langkah ini diharapkan dapat menekan jumlah sampah plastik yang semakin menggunung.

Istilah “sekali pakai” pada bacaan tersebut lebih menitikberatkan pada konsep

- A. Barang yang cepat rusak sehingga tidak awet
- B. Barang yang hanya dimanfaatkan satu kali penggunaan
- C. Barang yang mudah diolah kembali menjadi produk lain
- D. Barang yang tidak dapat diproduksi secara massal

2. Perhatikan teks berikut.

Singkong (*Manihot esculenta*) merupakan tanaman umbi yang dibudidayakan terutama pada lahan dengan tekstur tanah lempung berpasir agar sistem perakaran adventifnya dapat berkembang optimal. Tanaman ini membutuhkan intensitas cahaya matahari penuh untuk menunjang proses fotosintesis, dengan kisaran pH tanah ideal 5,5–7,0 sehingga penyerapan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) berlangsung efektif. Perbanyakan vegetatif singkong umumnya dilakukan melalui stek batang yang memiliki mata tunas, kemudian ditanam pada kedalaman tertentu untuk merangsang pertumbuhan kalus dan akar primer. Selama fase pertumbuhan, singkong memerlukan pasokan air yang cukup, meskipun tergolong tanaman toleran kekeringan karena jaringan parenkim umbinya mampu menyimpan cadangan air dan karbohidrat dalam bentuk pati.

Kata “adventifnya” pada bacaan tersebut dapat diartikan sebagai (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Akar tambahan yang tumbuh dari bagian tanaman selain akar utama

- ◆ Akar yang tumbuh dari biji sejak perkecambahan
- ◆ Akar yang muncul dari batang atau daun tanaman
- ◆ Akar tunggang yang menopang batang utama

Perhatikan bacaan berikut.

Pagi itu, Andi kembali menatap layar komputernya yang penuh dengan angka laporan bulanan. Kantor terbuka dengan cahaya lampu putih terasa monoton, hanya terdengar bunyi mesin printer dan ketikan keyboard yang berpacu dengan waktu. Ia menarik napas panjang, mencoba fokus meski matanya terasa berat. Ketika jarum jam hampir menyentuh pukul sepuluh, sebuah suara tegas terdengar dari balik kaca ruangan. “Andi, bisa sebentar ke ruang saya?” kata Pak Budi, sang bos, dengan nada datar tapi jelas. Jantung Andi berdegup lebih cepat, ia merapikan kemeja dan bergegas masuk. Di dalam, suasana berbeda, ada aroma kopi hitam yang kuat, dan di meja kerja bosnya bertumpuk dokumen dengan stabilo berwarna.

“Laporan minggu lalu cukup baik, tapi saya ingin tahu kenapa target divisi kita masih meleset 5 persen,” ujar Pak Budi sambil menatap tajam. Andi berusaha menenangkan diri, lalu menjawab, “Maaf, Pak. Beberapa klien menunda transaksi, tapi saya sudah menyiapkan strategi untuk follow-up minggu depan.” Pak Budi mengangguk pelan, kemudian menambahkan, “Baik, saya ingin lihat hasilnya. Ingat, kerja kantoran bukan sekadar duduk di balik meja, tapi soal inisiatif dan kecepatan mengambil keputusan.” Andi

tersenyum tipis, merasa diingatkan sekaligus diberi tantangan. Keluar dari ruangan itu, ia menyadari bahwa tekanan kerja bukan hanya soal angka, melainkan juga seni bernegosiasi dengan waktu, atasan, dan dirinya sendiri.

3. Kosakata yang menggambarkan objek utama dari teks di atas adalah ...
 - A. Komputer, printer, laporan, dokumen
 - B. Kemeja, kopi, kaca, stabilo
 - C. Target, transaksi, strategi, negosiasi
 - D. Kantor, ruangan, cahaya lampu, meja kerja
4. Latar utama pada bacaan tersebut terutama paragraf kedua adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Ruang kerja Andi di depan komputer
 - ◆ Ruang kerja Pak Budi dengan aroma kopi
 - ◆ Kantor terbuka dengan cahaya lampu putih
 - ◆ Suasana percakapan pribadi antara atasan dan bawahan

Perhatikan teks berikut.

Istilah budak korporat kerap digunakan secara satir untuk menggambarkan kondisi pekerja kantoran yang terjebak dalam rutinitas kerja berlebihan tanpa ruang kebebasan. Fenomena ini muncul ketika karyawan merasa kehidupannya sepenuhnya dikendalikan oleh target perusahaan yaitu jam kerja yang panjang, tekanan dari atasan, serta tuntutan produktivitas yang tinggi. Meski mendapatkan gaji tetap, tunjangan, dan fasilitas, banyak

pekerja mengeluhkan hilangnya waktu pribadi, berkurangnya interaksi sosial, hingga terganggunya kesehatan mental dan fisik. Dalam perspektif sosiologi kerja, hal ini dipandang sebagai bentuk ketidakselarasan antara ekspektasi organisasi dengan kebutuhan dasar individu akan keseimbangan hidup.

Di sisi lain, sebagian pakar manajemen menilai istilah budak korporat lahir dari cara pandang generasi pekerja modern yang semakin kritis terhadap budaya kerja tradisional. Jika dulu loyalitas terhadap perusahaan dianggap sebagai nilai utama, kini karyawan lebih menekankan keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi (*work-life balance*). Perusahaan yang gagal menyediakan lingkungan kerja sehat, jam kerja fleksibel, dan peluang pengembangan diri cenderung ditinggalkan oleh talenta terbaik. Maka, istilah budak korporat bisa menjadi cermin sosial bahwa sistem kerja modern perlu bertransformasi, dari sekadar mengejar keuntungan perusahaan menuju model yang lebih manusiawi dan berkelanjutan.

5. Pernyataan yang menggambarkan kondisi pekerja kantoran di Indonesia adalah
- Banyak karyawan mengalami tekanan target perusahaan hingga kehilangan keseimbangan hidup
 - Mayoritas pekerja tidak menerima gaji tetap dan tunjangan dari perusahaan
 - Loyalitas karyawan terhadap perusahaan selalu stabil dari dulu hingga kini
 - Budaya kerja di perusahaan Indonesia identik dengan jam kerja

fleksibel dan ramah keluarga

6. Latar yang paling mungkin untuk menjelaskan bacaan tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ✦ Lingkungan kantor dengan target ketat dan jam kerja panjang
 - ✦ Diskusi akademis tentang sosiologi kerja dan budaya korporasi
 - ✦ Rumah pribadi pekerja yang nyaman dan jauh dari tekanan
 - ✦ Ruang manajemen yang membahas *work-life balance*

Perhatikan teks berikut.

Cabai (*Capsicum annuum* dan *Capsicum frutescens*) merupakan tanaman hortikultura dari famili *Solanaceae* yang banyak dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis. Tanaman ini termasuk herba semusim dengan morfologi batang tegak, bercabang, dan memiliki sistem perakaran tunggang yang dilengkapi akar lateral untuk menyerap unsur hara. Daunnya berbentuk lonjong dengan ujung runcing, tersusun spiral, dan mengandung jaringan mesofil yang berperan penting dalam proses fotosintesis. Bunga cabai bersifat sempurna, artinya memiliki benang sari dan putik dalam satu bunga, dengan penyerbukan terjadi secara autogami maupun alogami. Buah cabai sejatinya adalah buah buni yang dinding ovarinya berkembang menjadi perikarp berdaging. Warna buah yang berubah dari hijau menjadi merah atau kuning disebabkan oleh akumulasi pigmen karotenoid seperti kapsantin dan kapsorubin.

Dalam budidaya, cabai membutuhkan media tanam dengan struktur tanah gembur, aerasi baik, serta pH optimal antara 5,5–6,8. Unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga, dan kualitas buah. Selain itu, unsur hara mikro seperti magnesium (Mg), kalsium (Ca), dan boron (B) mendukung pembentukan klorofil dan memperkuat jaringan sel. Cabai termasuk tanaman yang sensitif terhadap cekaman abiotik seperti kekeringan dan suhu ekstrem, karena memengaruhi stomata serta laju transpirasi. Pada tingkat fisiologis, kandungan metabolit sekunder *capsaicin* yang dihasilkan oleh kelenjar epidermis dalam plasenta buah berfungsi sebagai mekanisme pertahanan terhadap herbivora. Tidak hanya itu, *capsaicin* juga memiliki nilai farmakologis karena bersifat analgesik dan digunakan dalam berbagai aplikasi industri pangan maupun farmasi.

7. Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai dengan informasi penting yang tersurat dalam teks tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Perubahan warna buah cabai dari hijau ke merah disebabkan oleh pigmen karotenoid		
<i>Capsaicin</i> diproduksi di kelenjar epidermis dalam plasenta buah		

Unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai		
--	--	--

8. Kerangka bagian dalam teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ✦ Cabai -> subtropis -> bunga sempurna -> buah masak hijau
 - ✦ Cabai -> capsaicin -> epidermis -> zat pedas pada cabai
 - ✦ Cabai -> tropis -> akar lateral -> perubahan warna buah -> karotenoid
 - ✦ Cabai -> pH optimal -> unsur NPK -> pertumbuhan, bunga, dan buah

9. Perhatikan teks berikut.

Sulur pada tanaman stroberi (*Fragaria* × *ananassa*) merupakan stolon, yaitu batang menjalar yang tumbuh mendatar di atas permukaan tanah sebagai bentuk perbanyakan vegetatif alami. Stolon ini memiliki ruas-ruas (*node*) yang pada titik tertentu membentuk tunas adventif yang kemudian berkembang menjadi tanaman baru lengkap dengan akar, batang, dan daun. Mekanisme pertumbuhan sulur dipengaruhi oleh hormon auksin yang terdistribusi secara polar, sehingga merangsang pemanjangan sel pada batang sulur, serta giberelin yang memacu pemanjangan internodus. Pada setiap ruas yang menyentuh tanah, terbentuk jaringan kalus yang terdiferensiasi menjadi akar adventif, memungkinkan

tanaman baru memperoleh suplai air dan mineral secara mandiri. Proses ini memberi keuntungan adaptif karena stroberi dapat memperluas koloni dengan cepat tanpa ketergantungan pada biji, sekaligus mempertahankan sifat genetik induknya melalui klon.

Manakah kerangka informasi yang benar atau salah menurut bacaan di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Sulur -> vegetatif -> tunas adventif -> akar adventif		
Stroberi -> sulur -> generatif -> hormon auksin -> pemanjangan sel		
Sulur -> hormon giberelin -> pemanjangan sulur -> anakan yang sama dengan induknya		

Perhatikan teks berikut.

Matahari pagi bersinar cerah ketika keluarga Arman berangkat menuju pantai dengan mobil mereka. Angin laut mulai terasa saat jendela dibuka, membawa aroma asin yang khas. Di kursi belakang, Dinda bersorak riang sambil menunjuk ke arah papan selancar yang dibawa ayahnya. "Ayah, nanti kita boleh main pasir dulu kan sebelum berenang?" tanyanya dengan mata berbinar. Arman tersenyum melalui kaca spion, "Tentu saja, Dinda. Tapi jangan lupa pakai topi dan sunblock dulu, supaya kulitmu nggak terbakar." Sementara itu,

Ibu Rani sibuk menyiapkan bekal nasi kotak dan buah segar yang akan dinikmati bersama di bawah tenda. Suasana mobil pun penuh tawa, seolah semua beban kerja dan rutinitas sehari-hari ditinggalkan di belakang.

Setibanya di pantai, hamparan pasir putih menyambut langkah kaki mereka. Dinda berlari kecil sambil menggenggam tangan ibunya, sedangkan Arman sibuk memasang payung pantai. "Lihat, Bu, lautnya biru sekali! Seperti kaca raksasa," ujar Dinda penuh takjub. Ibu Rani tersenyum lalu menjawab, "Betul, Nak. Alam ini indah sekali, makanya kita harus menjaganya." Tak lama, Arman datang membawa bola pantai dan berkata, "Ayo, siapa yang bisa menendang bola ini paling jauh akan dapat hadiah es krim dari ayah!" Serentak tawa mereka pecah, dan permainan pun dimulai. Di bawah langit biru yang luas, keluarga kecil itu menikmati kebersamaan yang hangat lebih berharga dari sekadar liburan itu sendiri.

10. Paragraf pertama paling banyak membahas tentang
 - A. Persiapan keluarga Arman saat berangkat ke pantai
 - B. Permainan Dinda di pantai
 - C. Ajakan Arman untuk membeli es krim
 - D. Keindahan laut biru yang seperti kaca
11. Gagasan pendukung pada paragraf kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
 - ◆ Dinda merasa takjub melihat laut yang biru seperti kaca
 - ◆ Ibu Rani mengingatkan pentingnya menjaga alam

- ◆ Dinda mengajak bermain bola pantai dengan hadiah es krim
- ◆ Suasana perjalanan menuju pantai penuh tawa dan canda

12. Bagaimana sifat Arman pada cuplikan cerita di atas?

- A. Tegas dan kaku
- B. Penyabar dan penuh kasih sayang
- C. Ceria dan perhatian pada keluarga
- D. Peduli terhadap anak dan istri

13. Latar yang tepat pada kutipan cerpen di atas adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Pantai dengan hamparan pasir putih dan laut biru
- ◆ Siang hari dengan cuaca cerah
- ◆ Suasana tenda piknik dengan bekal keluarga
- ◆ Di dalam mobil keluarga

14. Nilai yang dapat dipetik dalam teks tersebut dapat dituliskan dalam peribahasa

- A. Bersatu kita teguh, bercerai kita runtuh
- B. Hemat pangkal kaya
- C. Air beriak tanda tak dalam
- D. Malu bertanya sesat di jalan

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Obat generik merupakan sediaan farmasi yang mengandung zat aktif yang sama dengan obat bermerek, tetapi dipasarkan tanpa merek dagang dan biasanya dijual dengan harga lebih murah. Obat ini telah melalui uji bioekivalensi, yaitu pengujian bahwa

kadar zat aktif dalam tubuh pasien setelah mengonsumsi obat generik sama dengan obat bermerek, baik dalam hal kecepatan maupun jumlah penyerapan. Regulasi farmasi mewajibkan bahwa mutu, keamanan, dan khasiat obat generik tidak boleh berbeda dengan obat bermerek. Oleh karena itu, obat generik menjadi pilihan utama dalam program kesehatan publik karena dapat menekan biaya pengobatan tanpa mengurangi efektivitas terapi.

Teks 2

Obat bermerek adalah obat yang dikembangkan dan dipasarkan oleh perusahaan farmasi dengan nama dagang tertentu. Obat ini biasanya merupakan hasil penelitian panjang, uji klinis bertahap, serta dilindungi paten selama jangka waktu tertentu. Perlindungan paten memberi hak eksklusif kepada perusahaan untuk memasarkan obat dengan harga yang relatif lebih tinggi, guna menutupi biaya riset dan pengembangan. Selain itu, obat bermerek sering kali disertai inovasi bentuk sediaan, misalnya tablet salut enterik atau kapsul pelepasan lambat, yang dirancang untuk meningkatkan kenyamanan dan kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat. Meski lebih mahal, obat bermerek kerap dipandang lebih prestisius atau "terjamin" oleh sebagian masyarakat.

15. Ide pokok pada masing-masing teks pertama dan kedua adalah

- A. Teks 1 menjelaskan bahwa obat generik memiliki efektivitas yang sama dengan obat bermerek meski harganya lebih murah, sedangkan Teks 2 menekankan bahwa obat

bermerek dikembangkan melalui riset mahal.

- B. Teks 1 berfokus pada regulasi farmasi yang mewajibkan obat diuji klinis, sedangkan Teks 2 menekankan bahwa obat bermerek jarang digunakan oleh masyarakat karena harganya mahal.
- C. Teks 1 membahas program kesehatan publik secara umum, sedangkan Teks 2 membahas tentang distribusi obat di pasar internasional.
- D. Teks 1 menyoroti mahalnya obat generik di pasaran, sedangkan Teks 2 membahas obat bermerek yang sangat murah.

16. Gagasan pendukung teks 1 atau teks 2 terkait obat adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ✦ Teks 1 mendukung dengan penjelasan tentang bioekivalensi yang membuktikan kesetaraan efektivitas obat generik.
- ✦ Teks 1 menekankan bahwa harga obat generik lebih mahal sehingga mendukung program kesehatan publik.
- ✦ Teks 2 mendukung gagasannya dengan penjelasan bahwa obat bermerek dilindungi paten dan dikembangkan melalui riset panjang.
- ✦ Teks 2 mendukung dengan uraian tentang inovasi bentuk obat seperti tablet atau sirup.

17. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep obat farmasi?

Pernyataan	Benar	Salah
Obat generik dinyatakan setara dengan obat bermerek karena telah melalui uji bio-ekivalensi yang membuktikan kesamaan kadar zat aktif dalam tubuh pasien.		
Perlindungan paten membuat obat bermerek dapat dipasarkan dengan harga lebih murah daripada obat generik karena perusahaan wajib menekan biaya.		
Semua obat generik otomatis lebih aman dibandingkan obat bermerek karena tidak melalui riset panjang dan hanya menyalin zat aktif.		

Perhatikan teks berikut.

Belanja online menjadi tren utama di era digital karena menawarkan kemudahan transaksi hanya dengan ponsel atau komputer. Konsumen dapat mengakses ribuan produk dari berbagai kategori tanpa harus meninggalkan rumah. Sistem pembayaran pun semakin bervariasi, mulai dari transfer bank, dompet digital, hingga metode *cash on delivery*. Keunggulan lain belanja online adalah adanya fitur ulasan pelanggan, promo diskon, serta algoritme rekomendasi produk

yang memudahkan konsumen menentukan pilihan. Namun, belanja online juga memiliki risiko, seperti penipuan, barang tidak sesuai deskripsi, hingga keterlambatan pengiriman. Dengan demikian, meskipun praktis, belanja online menuntut konsumen untuk lebih kritis dalam memilih platform dan penjual.

Belanja offline masih menjadi pilihan bagi banyak orang karena memberikan pengalaman langsung yang tidak tergantikan. Di toko fisik, konsumen dapat memeriksa kualitas barang secara nyata, mencoba ukuran pakaian, merasakan tekstur produk, atau langsung menanyakan detail pada penjual. Belanja offline juga memungkinkan pembeli membawa barang pulang saat itu juga tanpa menunggu pengiriman. Selain itu, interaksi sosial antara pembeli dan penjual sering dianggap memberi nilai tambah, baik dalam bentuk kepercayaan maupun layanan personal. Namun, belanja offline juga memiliki keterbatasan, misalnya terbatas pada jam operasional, lokasi toko, dan seringkali harga lebih tinggi karena adanya biaya sewa tempat. Dengan kata lain, belanja offline lebih menekankan pengalaman nyata tetapi kurang efisien dibanding belanja online.

18. Bagaimana hubungan peristiwa pada paragraf pertama dan kedua?

- A. Paragraf pertama dan kedua sama-sama menjelaskan keuntungan belanja online, hanya berbeda pada pilihan kata dan detail tambahan.
- B. Paragraf pertama menggambarkan belanja offline, sementara paragraf kedua menggambarkan belanja

online, sehingga keduanya berhubungan sebagai perbedaan fokus isi.

- C. Paragraf pertama membahas dampak sosial belanja offline, sedangkan paragraf kedua membahas dampak teknologi belanja online.
- D. Paragraf pertama menjelaskan keunggulan dan risiko belanja online, sedangkan paragraf kedua menjelaskan pengalaman langsung dan keterbatasan belanja offline, sehingga keduanya berhubungan sebagai perbandingan dua cara berbelanja.

19. Bagaimana hubungan gagasan utama pada paragraf pertama dan kedua? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ✦ Gagasan utama paragraf pertama menekankan bahwa belanja online praktis namun berisiko, sedangkan gagasan utama paragraf kedua menekankan bahwa belanja offline memberikan pengalaman nyata namun kurang efisien.
- ✦ Kedua paragraf sama-sama membandingkan kelebihan dan kekurangan dua model belanja, sehingga keduanya dapat dipandang sebagai hubungan kontras.
- ✦ Paragraf pertama menyoroti belanja online sebagai satu-satunya cara belanja yang layak di era modern, sedangkan paragraf kedua mendukung pandangan tersebut.
- ✦ Paragraf pertama lebih menekankan teknologi digital, sedangkan paragraf

kedua lebih menekankan interaksi sosial.

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Uang kertas merupakan alat pembayaran yang terbuat dari bahan khusus berbasis serat selulosa atau campuran polimer, sehingga lebih ringan dan mudah dibawa dibandingkan uang logam. Bank sentral mencetak uang kertas dengan berbagai nominal untuk memudahkan transaksi dalam jumlah besar maupun kecil. Selain itu, uang kertas dilengkapi berbagai fitur keamanan, seperti tanda air, benang pengaman, hingga tinta yang berubah warna, untuk mencegah pemalsuan. Dari sisi ekonomi, biaya produksi uang kertas relatif lebih rendah dibandingkan logam, meskipun daya tahannya lebih singkat karena mudah sobek atau lusuh akibat penggunaan sehari-hari. Oleh karena itu, peredaran uang kertas biasanya lebih sering diganti oleh otoritas moneter.

Teks 2

Uang logam adalah alat pembayaran yang dicetak menggunakan bahan logam seperti nikel, tembaga, atau aluminium, dengan keunggulan daya tahan yang jauh lebih tinggi dibandingkan uang kertas. Karena sifat materialnya, uang logam sulit rusak, tidak mudah sobek, dan bisa bertahan dalam sirkulasi selama bertahun-tahun. Bank sentral biasanya menerbitkan uang logam dalam nominal kecil, seperti Rp100 hingga Rp1.000, agar praktis digunakan dalam transaksi sehari-hari, terutama untuk kembalian. Walaupun

biaya produksi uang logam lebih mahal, ketahanannya menjadikannya ekonomis dalam jangka panjang. Dari perspektif psikologis, uang logam juga memberi sensasi nilai nyata karena bobot fisiknya yang terasa ketika digenggam.

20. Bagaimana hubungan yang logis antara teks 1 dan teks 2?

- A. Teks 1 dan teks 2 membahas sejarah panjang mata uang di dunia, sehingga hubungannya adalah kronologis dari masa lalu ke masa kini.
- B. Teks 1 menjelaskan tentang karakteristik uang kertas, sedangkan teks 2 menjelaskan tentang karakteristik uang logam; keduanya berhubungan sebagai perbandingan dua jenis alat pembayaran resmi yang berbeda.
- C. Teks 1 menggambarkan nilai ekonomi uang logam, sedangkan teks 2 menggambarkan nilai psikologis uang kertas, sehingga keduanya berhubungan sebagai pertukaran fokus isi.
- D. Teks 1 berisi keunggulan uang logam, sedangkan teks 2 berisi kelemahan uang kertas, sehingga hubungannya adalah saling bertentangan.

21. Manakah informasi yang benar atau salah sesuai dengan kedua teks di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Uang kertas dilengkapi dengan fitur keamanan seperti tanda air dan benang pengaman untuk mencegah pemalsuan.		
Biaya produksi uang logam lebih rendah dibandingkan uang kertas karena dibuat dari bahan yang sederhana.		
Uang logam dianggap memberi sensasi nilai nyata karena bobot fisiknya yang lebih terasa saat digenggam.		

22. Perhatikan teks berikut.

Raka, seorang petugas laboratorium muda, sedang menunduk menatap tabung reaksi yang perlahan berubah warna dari bening menjadi ungu pucat. Bau khas bahan kimia bercampur dengan suara dengung alat sentrifuge yang berputar di sudut ruangan. Tiba-tiba pintu terbuka, dan atasannya masuk dengan langkah cepat. "Raka, sudahkah kamu cek kembali konsentrasi larutan kontrolnya?" tanya Bu Mira dengan nada serius. Raka mengangkat wajahnya, sedikit gugup

tapi berusaha tenang. "Sudah, Bu. Saya ulangi tiga kali dan hasilnya konsisten. Tapi perubahan warna ini lebih cepat dari biasanya," jawabnya sambil menunjuk catatan di buku log. Bu Mira mendekat, menatap hasil uji itu, lalu tersenyum kecil. "Bagus, itu tandanya kamu teliti. Ingat, di laboratorium, keakuratan bukan sekadar angka, tapi juga kepekaan membaca tanda-tanda kecil." Raka mengangguk, merasa lega sekaligus bangga, karena di balik bau kimia dan angka-angka, ia menemukan arti pekerjaannya: menjaga sains tetap berjalan dengan disiplin dan hati-hati.

Berdasarkan teks petugas laboratorium tersebut, peristiwa yang paling mungkin terjadi selanjutnya adalah ...

- A. Raka diminta menghentikan penelitian karena dianggap tidak layak untuk dilanjutkan.
- B. Bu Mira mengajak Raka mendiskusikan hasil uji lebih lanjut untuk memastikan temuan tersebut valid.
- C. Raka meninggalkan laboratorium tanpa melaporkan hasil temuannya.
- D. Hasil percobaan diabaikan karena dianggap hanya kesalahan teknis yang tidak penting

23. Perhatikan teks berikut.

Kacamata merupakan alat optik yang dirancang untuk membantu memperbaiki gangguan penglihatan atau melindungi mata dari faktor lingkungan. Secara

ilmiah, kacamata bekerja berdasarkan prinsip pembiasan cahaya, di mana lensa yang terbuat dari kaca optik atau bahan polikarbonat mengubah arah masuknya cahaya agar bayangan jatuh tepat di retina. Ada berbagai jenis lensa kacamata, seperti lensa cekung (*concave*) untuk penderita rabun jauh (*miopia*), lensa cembung (*convex*) untuk rabun dekat (*hipermetropia*), serta lensa silinder untuk astigmatisme. Dalam perkembangannya, kacamata tidak hanya berfungsi sebagai alat koreksi visual, tetapi juga sebagai aksesoris gaya hidup, pelindung dari radiasi ultraviolet, dan bagian penting dalam industri kesehatan mata. Selain itu, inovasi terbaru menghadirkan lensa antiradiasi biru (*blue light filter*) untuk melindungi mata dari paparan layar digital, hingga kacamata pintar yang dilengkapi sensor elektronik dan terhubung dengan perangkat pintar lainnya.

Berdasarkan teks kacamata tersebut, peristiwa yang paling mungkin terjadi selanjutnya adalah ...

- A. Penggunaan kacamata akan ditinggalkan sepenuhnya karena semua orang beralih ke operasi laser mata, sehingga industri optik berhenti memproduksi.
- B. Fungsi kacamata hanya akan terbatas pada koreksi rabun jauh dan rabun dekat, tanpa ada perkembangan lain karena teknologi sudah dianggap sempurna.
- C. Perusahaan optik akan terus mengembangkan inovasi kacamata, misalnya menghadirkan lensa yang

dilengkapi teknologi *augmented reality* untuk membantu aktivitas sehari-hari.

- D. Kacamata akan digantikan sepenuhnya oleh lensa kontak, sehingga tidak ada lagi masyarakat yang memakai kacamata dalam kehidupan sehari-hari.

Perhatikan teks berikut.

Angin musim gugur menyapu halaman kampus itu, menebarkan aroma daun kering yang seakan menjadi selimut bagi tanah asing. Rani, siswi asal Indonesia, berdiri memandang gedung sekolahnya yang menjulang dengan kaca bening berkilau seperti permata. Hatinya berdebar, seolah melangkah ke panggung besar di mana setiap langkah adalah tarian nasib. Seorang teman barunya, Emma, mendekat sambil tersenyum. "*Rani, don't worry, the first day is always the hardest,*" ucap Emma dengan nada menenangkan. Rani menelan ludah lalu menjawab pelan, "Di negeri sendiri, aku seperti ikan di kolam. Tapi di sini, aku merasa jadi ikan kecil di samudra luas." Emma tertawa kecil, menepuk bahunya, lalu berkata, "*Then swim bravely, the ocean is full of new friends.*" Dialog sederhana itu membuat Rani merasa bahwa bahasa persahabatan bisa melampaui segala perbedaan.

Hari-hari berikutnya menjadi mozaik penuh warna: kelas sains dengan laboratorium berkilau seperti dunia kristal, perpustakaan yang hening bagai kuil pengetahuan, hingga kantin tempat berbagai bahasa bertemu menjadi orkestra yang kadang kacau namun

indah. Suatu sore, Rani mengeluh lelah setelah presentasi. “Aku seperti burung kecil yang terbang melawan badai,” bisiknya. Namun gurunya, Mr. Collins, tersenyum hangat dan menjawab, “*But remember, even the smallest bird can find its way if it trusts its wings.*” Kata-kata itu menyalakan kembali semangatnya. Ia sadar, sekolah di luar negeri bukan sekadar belajar mata pelajaran, tetapi juga belajar menata hati, menumbuhkan keberanian, dan menemukan dirinya di tengah samudra dunia yang luas.

24. Makna bahasa kias yang digunakan pada paragraf pertama pada teks fiksi tersebut adalah

- A. Ungkapan “ikan di kolam” bermakna rasa nyaman di lingkungan sendiri, sedangkan “ikan kecil di samudra luas” menggambarkan perasaan asing dan kecil di tempat baru yang penuh tantangan.
- B. Ungkapan “ikan di kolam” menunjukkan kehidupan yang monoton, sedangkan “ikan kecil di samudra luas” bermakna kebebasan tanpa batas.
- C. Ungkapan “ikan di kolam” menekankan kesulitan hidup, sedangkan “ikan kecil di samudra luas” menggambarkan kemudahan mendapatkan teman baru.
- D. Ungkapan “ikan di kolam” melambangkan keberanian menghadapi masalah, sedangkan “ikan kecil di samudra luas” bermakna kemenangan dalam persaingan.

25. Peristiwa yang menggambarkan citraan penglihatan pada teks tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ✦ Rani memandang gedung sekolah menjulang dengan kaca bening berkilau seperti permata.
- ✦ Laboratorium sains berkilau seperti dunia kristal.
- ✦ Perpustakaan digambarkan hening bagai kuil pengetahuan.
- ✦ Angin musim gugur menyapu halaman kampus dan menebarkan aroma daun kering.

Perhatikan teks puisi berikut.

Di jalan berdebu, roda berputar tanpa henti,
jaket hijau jadi pelindung sekaligus identitas diri,
antara panas terik dan hujan yang tiba-tiba menyapu,
ia menjemput rezeki, menukar lelah dengan secercah harapan.

Di balik senyum ramah saat menyapa penumpang,
tersimpan doa agar order tak pernah sepi,
setiap kilatan notifikasi di layar ponsel,
ibarat panggilan hidup yang tak boleh diabaikan.

Malam pun kadang jadi sahabat setia,
lampu kota temani langkah roda yang letih,
demi sesuap nasi untuk anak dan istri tercinta,
ia terus melaju, meski tubuh rapuh, hati tetap teguh.

26. Majas metafora pada puisi tersebut dituangkan dalam kata

- A. "Roda berputar tanpa henti," karena roda digambarkan seakan-akan makhluk hidup yang tidak mengenal lelah.
- B. "Lampu kota temani langkah roda yang letih," karena lampu kota dianggap sahabat yang menemani perjalanan.
- C. "Jaket hijau jadi pelindung sekaligus identitas diri," karena jaket tidak benar-benar berfungsi sebagai identitas, melainkan simbol pengganti jati diri para pengemudi ojek online.
- D. "Kilatan notifikasi di layar ponsel ibarat panggilan hidup," karena bunyi pesan pesanan diibaratkan sebagai simbol panggilan rezeki.

27. Citraan pendengaran dilukiskan dalam puisi tersebut sebagai (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ "Antara panas terik dan hujan yang tiba-tiba menyapu," karena frasa ini menggambarkan suasana alam yang terasa nyata melalui bunyi hujan.
- ◆ "Setiap kilatan notifikasi di layar ponsel, ibarat panggilan hidup yang tak boleh diabaikan," karena menggambarkan bunyi notifikasi sebagai tanda rezeki.
- ◆ "Di balik senyum ramah saat menyapa penumpang," karena frasa ini mengandung gambaran suara sapaan.
- ◆ "Lampu kota temani langkah roda yang letih," karena bunyi roda

yang bergulir di malam hari dapat dibayangkan.

28. Perhatikan teks berikut.

Di sebuah terminal bus yang ramai, Arif tanpa ragu menyerahkan kursi duduknya kepada seorang ibu tua yang terlihat kelelahan, meskipun ia sendiri sudah menempuh perjalanan panjang dari desa. "Nak, terima kasih... semoga kebaikanmu dibalas Tuhan," ucap ibu itu sambil tersenyum. Temannya, Bima, yang menyaksikan kejadian itu justru berbisik, "Kamu nggak capek, Rif? Perjalanan kita masih lama, lho." Arif hanya mengangguk pelan dan menjawab, "Lebih baik aku berdiri, daripada beliau jatuh sakit." Tak lama kemudian, seorang penumpang pria menoleh dan berkata, "Anak muda, kebaikanmu luar biasa. Ini, silakan ambil tiket cadangan saya—kursi barisan depan, lebih nyaman." Bima tercengang lalu tertawa kecil, "Wah, ternyata keberuntungan langsung datang ya, setelah kamu berkorban." Arif tersenyum lega, menyadari bahwa kebaikan yang tulus tak pernah benar-benar hilang; selalu ada jalan kembali dalam bentuk keberuntungan yang tak terduga.

Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...

- A. Kejadian dalam teks hanya mungkin terjadi di terminal bus, sehingga tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari.
- B. Berkorban demi orang lain selalu berujung pada kerugian dan tidak

- pernah membawa keberuntungan.
- C. Teks hanya sekadar cerita imajinatif sehingga tidak memiliki pesan moral yang bisa diterapkan dalam kehidupan nyata.
- D. Dalam kehidupan nyata, sering kali seseorang yang rela berkorban demi orang lain akan mendapat balasan kebaikan secara langsung maupun tidak langsung.

29. Perhatikan teks berikut.

Ketika seseorang mengonsumsi mi, proses pencernaan dimulai di mulut melalui mekanisme mastikasi (pengunyahan) yang memecah struktur mi menjadi potongan kecil, dibantu enzim amilase dalam air liur yang mulai menguraikan pati menjadi maltosa. Selanjutnya, mi masuk ke lambung dan bercampur dengan asam klorida serta enzim pepsin, yang meskipun lebih berperan pada protein, tetap membantu melunakkan tekstur mi. Dari lambung, mi bergerak ke usus halus, tempat enzim pankreas seperti amilase pankreas, tripsin, dan lipase bekerja menguraikan karbohidrat, protein, dan sedikit lemak dalam mi. Hasil pencernaan ini berupa glukosa, asam amino, dan asam lemak yang kemudian diserap melalui vili usus ke dalam aliran darah. Glukosa dari mi akan digunakan tubuh sebagai sumber energi utama atau disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan otot, sedangkan protein dan lemak mendukung perbaikan jaringan serta metabolisme sel. Dengan demikian, porsi mi yang sederhana berubah

menjadi sumber energi dan zat gizi yang kompleks melalui kerja sistem pencernaan yang terkoordinasi.

Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah ...

- A. Penjelasan tentang pencernaan mi relevan karena membantu kita memahami bahwa makanan yang dikonsumsi sehari-hari akan diubah menjadi energi oleh tubuh
- B. Peristiwa tersebut hanya terjadi di laboratorium biologi, sehingga tidak berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari.
- C. Proses pencernaan mi tidak memiliki pengaruh pada kesehatan tubuh, karena energi utama manusia hanya berasal dari udara dan air.
- D. Penjelasan tersebut tidak relevan, sebab kebiasaan makan mi tidak memberi manfaat apa pun bagi tubuh.

Perhatikan teks berikut.

Kaca merupakan material yang terbentuk dari campuran utama silika (SiO_2), soda (Na_2CO_3), dan kapur (CaCO_3) yang dilebur pada suhu sangat tinggi, mencapai lebih dari 1.400°C . Dalam proses fabrikasi modern, bahan baku ini dimasukkan ke dalam tungku pelebur raksasa hingga mencair menjadi cairan homogen kental seperti madu panas. Dari sini, kaca dapat dibentuk melalui berbagai teknik, misalnya *float glass process* untuk menghasilkan kaca lembaran rata dan bening, atau teknik tiup (*blowing*) yang sudah digunakan sejak zaman kuno untuk membentuk wadah. Proses

pendinginan dilakukan secara hati-hati melalui tahapan *annealing*, agar tegangan dalam kaca berkurang sehingga tidak mudah retak. Kaca yang dihasilkan tidak hanya digunakan untuk jendela dan botol, tetapi juga berkembang menjadi kaca tempered untuk bangunan pencakar langit, hingga kaca optik presisi untuk lensa kamera dan teleskop.

Sementara itu, gelas sebagai produk sehari-hari umumnya merupakan turunan dari fabrikasi kaca, namun dengan fokus pada bentuk wadah minum yang lebih fungsional dan estetis. Setelah bahan baku kaca dilebur, cairan kaca dicetak menggunakan cetakan logam tahan panas atau ditiup dengan mesin otomatis hingga membentuk gelas silinder yang simetris. Untuk meningkatkan daya tarik, gelas sering melalui proses *polishing* atau hiasan dekoratif seperti ukiran laser dan pewarnaan ion logam. Beberapa pabrik juga menambahkan lapisan khusus pada gelas, misalnya *coating* anti panas cahaya untuk menjaga kejernihan atau memperkuat ketahanan terhadap suhu ekstrem. Dengan demikian, gelas bukan hanya sekadar wadah air, melainkan hasil perpaduan rekayasa material, seni desain, dan teknologi industri yang menjadikan benda sederhana itu bagian penting dalam rutinitas manusia.

30. Penilaian keakuratan unsur teks pada paragraf pertama bacaan tersebut adalah
- A. Paragraf pertama akurat karena menyebutkan komposisi dasar kaca berupa silika, soda, dan kapur yang dilebur pada suhu lebih dari 1.400°C, serta menjelaskan proses float

glass dan annealing yang memang digunakan dalam industri modern.

- B. Paragraf pertama kurang akurat karena menyebutkan kaca dibuat tanpa melewati proses pendinginan, padahal annealing justru diperlukan untuk mengurangi tegangan dalam kaca.
- C. Paragraf pertama tidak akurat karena menyebutkan kaca digunakan untuk bangunan, kamera, dan teleskop, padahal kegunaan tersebut lebih relevan untuk plastik akrilik.
- D. Paragraf pertama tidak tepat karena menggambarkan kaca hanya sebagai material modern, tanpa mengaitkan sejarah penggunaannya sejak zaman kuno.

31. Gaya bahasa yang digunakan pada paragraf kedua teks tersebut adalah
- A. Naratif
- B. Argumentatif
- C. Eksposisi singkat
- D. Deskriptif–eksplanatif

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Raka masih teringat hari pertamanya bekerja di sebuah restoran di Tokyo. Gajinya terasa jauh lebih besar dibandingkan saat ia bekerja di kota asalnya, bahkan setelah dipotong biaya sewa apartemen dan transportasi. Fasilitas kerjanya pun lengkap: asuransi kesehatan, jam kerja yang disiplin, dan pelatihan rutin yang membuatnya merasa dihargai sebagai tenaga kerja. Namun, bahasa menjadi tembok tinggi yang harus ia panjat setiap hari. Saat bosnya

berkata, “*Hayaku, onegaishimasu!*” ia hanya bisa menebak maksudnya agar bekerja lebih cepat. Walau sering salah paham, ia belajar bahwa bekerja di luar negeri bukan hanya soal gaji dan fasilitas, tetapi juga keberanian menembus batas bahasa dan budaya yang asing.

Teks 2

Sementara itu, di kota kecilnya di Jawa, sahabat Raka bernama Andi bekerja di sebuah kantor distributor bahan bangunan. Gajinya memang tidak sebesar Raka yang di luar negeri, tetapi cukup untuk memenuhi kebutuhan harian keluarganya. Fasilitasnya sederhana, hanya tunjangan makan siang dan transportasi seadanya, tanpa asuransi mewah atau pelatihan intensif. Namun, satu hal yang membuat Andi nyaman adalah bahasa. Ia bisa bercanda dengan rekan kerja tanpa canggung, menggunakan bahasa Indonesia sehari-hari yang hangat. Saat bosnya berkata, “Andi, tolong cek stok semen di gudang,” ia mengangguk ringan tanpa rasa gugup. Bagi Andi, bekerja di dalam negeri berarti bisa pulang ke rumah dengan hati lega, tanpa beban perbedaan budaya atau bahasa, meski gajinya tak seberapa besar.

32. Perbandingan penggunaan bahasa yang digunakan pada teks fiksi pada teks 1 dan teks 2 adalah

A. Pada teks 1, bahasa sama sekali tidak menjadi masalah karena semua orang di luar negeri fasih berbahasa Indonesia; sedangkan pada teks 2, Andi sering kesulitan memahami bahasa Indonesia formal yang digunakan bosnya.

- B. Pada teks 1, Raka harus belajar bahasa asing namun justru hal itu membuatnya semakin nyaman; sedangkan pada teks 2, Andi merasa bahasa lokal membatasi kesempatan pengembangan diri.
- C. Pada teks 1, bahasa menjadi tantangan karena Raka harus beradaptasi dengan bahasa asing seperti Jepang; sedangkan pada teks 2, Andi menggunakan bahasa Indonesia sehari-hari yang membuat interaksi kerja terasa lebih natural dan tanpa beban.
- D. Pada teks 1, bahasa digunakan hanya untuk komunikasi nonformal antar pekerja; sedangkan pada teks 2, bahasa digunakan dalam komunikasi formal yang kaku.

33. Persamaan kondisi yang diceritakan pada teks pertama dan kedua adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Keduanya menggambarkan tokoh yang bekerja untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari, meskipun kondisi ekonomi berbeda.
- ◆ Kedua tokoh sama-sama mendapatkan gaji besar yang melampaui kebutuhan mereka.
- ◆ Keduanya menghadapi keterbatasan yaitu Raka pada bahasa dan Andi pada fasilitas kerja.
- ◆ Tokoh dalam kedua teks merasakan kepuasan tertentu meskipun ada kekurangan dalam pekerjaan masing-masing.

34. Perhatikan teks berikut.

Dian sudah lama menabung untuk membeli laptop barunya. Setiap bulan, ia menyisihkan sebagian gajinya dan menahan diri dari pengeluaran yang tidak penting. Suatu sore, ia berjalan ke toko elektronik bersama sahabatnya. "Akhirnya, setelah setahun menabung, aku bisa beli laptop ini dengan uangku sendiri," katanya dengan mata berbinar. Sahabatnya tersenyum bangga, "Hebat, Dian! Kamu bukti kalau sabar dan disiplin bisa mewujudkan impian tanpa harus berhutang." Saat kasir menyerahkan kotak laptop itu, Dian merasakan kepuasan yang tak hanya datang dari benda yang dibelinya, tetapi juga dari proses perjuangan dan kesabaran yang dijalaninya.

Respons emosional yang dapat disimpulkan dari peristiwa dalam teks tersebut adalah ...

- A. Kepuasan batin dan rasa bangga karena impian tercapai melalui kesabaran, disiplin, dan usaha sendiri tanpa menimbulkan beban.
- B. Rasa bahagia karena barang dibeli dengan cara instan yang menimbulkan risiko hilang di kemudian hari.
- C. Kebahagiaan semu yang muncul sesaat, lalu hilang karena cara memperoleh barang tidak sehat secara finansial.
- D. Perasaan lega yang muncul bukan karena disiplin menabung, tetapi karena menghindari dari tanggung jawab.

35. Perhatikan teks berikut.

Berbeda dengan Dian, sahabatnya Arman lebih memilih jalan pintas. Ia ingin sekali memiliki ponsel terbaru, tetapi tabungannya belum cukup. Tanpa pikir panjang, ia menggesek kartu kredit berkali-kali, meski tahu cicilannya akan menumpuk. Saat mereka duduk di kafe, Arman memamerkan ponselnya. "Lihat, akhirnya aku bisa punya ponsel ini! Mudah kan, tinggal gesek kartu," katanya dengan bangga. Dian menggeleng pelan, "Man, itu kan bukan uangmu, itu hutang. Kalau nggak hati-hati, kamu bisa terjebak masalah." Arman hanya tertawa, "Ah, hidup cuma sekali. Yang penting sekarang aku puas." Namun jauh di dalam hati, ia mulai merasa resah ketika memikirkan tagihan yang sebentar lagi datang.

Respons emosional pembaca yang dapat disimpulkan dari peristiwa dalam teks tersebut adalah ...

- A. Pembaca merasa sedih, karena tokoh berani mengambil risiko demi memiliki barang impian secepat mungkin.
- B. Pembaca merasa lega, karena tokoh berhasil menghindari disiplin menabung yang dianggap membosankan.
- C. Pembaca merasa takut, karena tokoh mampu menggunakan kartu kredit sebagai strategi pintar untuk mendapatkan barang.
- D. Pembaca merasa prihatin sekaligus cemas, karena tokoh memilih jalan pintas berutang yang hanya

memberi kepuasan sesaat tetapi menimbulkan beban jangka panjang.

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Lampu UV untuk tanaman digunakan sebagai sumber cahaya buatan yang meniru spektrum sinar matahari, khususnya ultraviolet dan cahaya tampak biru–merah, sehingga dapat mendukung proses fotosintesis. Dalam rumah kaca modern, lampu UV dipasang untuk memastikan tanaman tetap mendapat cahaya optimal meski cuaca mendung atau ruang terbatas sinar alami.

Teks 2

Selain untuk pertumbuhan, lampu UV juga dimanfaatkan untuk menekan serangan hama dan penyakit tanaman. Sinar UV dengan panjang gelombang tertentu terbukti dapat mengganggu siklus hidup serangga, mengurangi populasi jamur, bahkan menekan pertumbuhan bakteri berbahaya di permukaan daun. Di banyak penelitian hortikultura, penggunaan lampu UV membuat tanaman lebih sehat tanpa perlu banyak pestisida kimia.

36. Ide pokok pada teks pertama dan kedua adalah ...

- A. Teks pertama menjelaskan bahwa lampu UV membantu fotosintesis tanaman dengan meniru spektrum cahaya matahari, sedangkan teks kedua menjelaskan bahwa lampu UV menjaga kesehatan tanaman dengan menekan hama dan patogen.
- B. Teks pertama menjelaskan bahwa

lampu UV hanya digunakan di laboratorium, sedangkan teks kedua menjelaskan bahwa lampu UV digunakan untuk anti serangga pada tanaman.

- C. Teks pertama menjelaskan bahwa lampu UV membuat tanaman tahan terhadap hama, sedangkan teks kedua menjelaskan bahwa lampu UV membuat tanaman lebih subur.
- D. Teks pertama menjelaskan bahwa lampu UV digunakan sebagai fotosintesis buatan, sedangkan teks kedua menjelaskan bahwa lampu UV digunakan sebagai pestisida kimia.

37. Gagasan pendukung teks 1 atau teks 2 terkait lampu UV adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)

- ✦ Pada teks 1, lampu UV memancarkan cahaya merah sampai kuning untuk mendukung fotosintesis tanaman.
- ✦ Pada teks 1, lampu UV dipakai di rumah kaca agar tanaman tetap tumbuh meski sinar matahari terbatas.
- ✦ Pada teks 2, lampu UV dapat mengganggu siklus hidup serangga sehingga menambah populasi serangga penyerbukan.
- ✦ Pada teks 2, lampu UV menekan pertumbuhan jamur dan bakteri sehingga mengurangi penggunaan pestisida kimia.

38. Manakah pernyataan yang benar atau salah berdasarkan peristiwa dalam konsep lampu UV?

Pernyataan	Benar	Salah
Lampu UV membantu tanaman tetap bisa berfotosintesis di ruangan yang minim cahaya matahari		
Lampu UV berfungsi utama sebagai pengganti pupuk kimia yang meningkatkan kesuburan tanah.		
Lampu UV tidak memiliki hubungan dengan pembuahan tanaman, karena hanya berfungsi sebagai hormon pertumbuhan saja.		

Perhatikan teks berikut.

Superkomputer merupakan sistem komputasi dengan jutaan inti prosesor yang mampu melakukan perhitungan dalam skala eksaflop, yaitu satu miliar operasi per detik. Dalam dunia riset ilmiah, superkomputer digunakan untuk memodelkan fenomena yang sangat kompleks, seperti simulasi iklim global, pergerakan molekul dalam penelitian obat, hingga pemetaan kosmos yang melibatkan miliaran bintang. Keunggulannya terletak pada kemampuan memproses data dalam jumlah masif dengan presisi tinggi, sehingga mempercepat penemuan yang mungkin membutuhkan puluhan tahun jika dikerjakan komputer biasa. Namun, biaya pembangunan dan operasionalnya sangat tinggi, memerlukan

infrastruktur pendingin canggih, serta konsumsi energi yang luar biasa besar.

Di luar riset akademik, superkomputer juga mulai banyak dimanfaatkan oleh sektor industri untuk mendukung kebutuhan praktis. Perusahaan otomotif menggunakan superkomputer untuk merancang kendaraan dengan simulasi tabrakan yang lebih akurat, sementara lembaga keuangan menggunakannya untuk menganalisis miliaran transaksi demi mendeteksi potensi penipuan. Bahkan, industri hiburan memanfaatkan daya superkomputer untuk membuat animasi realistis dan memproses efek visual dalam film. Ide pokok paragraf ini adalah superkomputer memberikan dampak langsung pada kehidupan sehari-hari melalui aplikasi industri. Kelebihannya adalah meningkatkan efisiensi dan kualitas produk, tetapi tantangannya sama: biaya tinggi dan ketergantungan pada teknologi yang kompleks.

39. Bagaimana hubungan peristiwa pada paragraf pertama dan kedua?
- Paragraf pertama menggambarkan superkomputer sebagai teknologi hiburan, sedangkan paragraf kedua menggambarkannya sebagai teknologi penelitian ilmiah
 - Paragraf pertama menjelaskan keterbatasan superkomputer dalam kehidupan sehari-hari, sedangkan paragraf kedua menjelaskan alasan mengapa superkomputer tidak relevan untuk penelitian ilmiah.
 - Paragraf pertama menekankan sejarah lahirnya superkomputer, sedangkan paragraf kedua

menekankan cara merakit komponen superkomputer

- D. Paragraf pertama menjelaskan keuntungan superkomputer untuk penelitian akademik, sedangkan paragraf kedua menjelaskan keuntungan superkomputer untuk industri.

40. Pernyataan manakah yang merupakan kumpulan gagasan paragraf pertama dan kedua teks tersebut? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Superkomputer memiliki daya komputasi luar biasa, dimanfaatkan dalam riset ilmiah seperti iklim dan obat, serta dalam industri seperti otomotif dan keuangan.
- ◆ Superkomputer hanya digunakan dalam riset kosmos dan tidak memiliki pengaruh terhadap industri sehari-hari.
- ◆ Superkomputer mempercepat penemuan ilmiah, meningkatkan efisiensi produk industri, tetapi sama-sama menghadapi tantangan biaya operasional yang tinggi.
- ◆ Superkomputer tidak relevan untuk penelitian maupun industri karena terlalu mahal untuk dioperasikan.

Perhatikan teks berikut.

Teks 1

Gempa bumi adalah getaran permukaan tanah yang terjadi akibat pelepasan energi dari dalam kerak bumi, biasanya dipicu oleh pergeseran lempeng tektonik di sepanjang sesar aktif. Energi ini merambat melalui

gelombang seismik, yaitu gelombang primer (P) dan sekunder (S), yang kemudian dirasakan sebagai guncangan di permukaan. Dampaknya bisa berupa kerusakan bangunan, retakan tanah, hingga korban jiwa jika guncangan cukup kuat dan pusat gempa berada dekat permukiman. Di berbagai daerah rawan, sistem peringatan dini gempa terus dikembangkan, termasuk pembangunan gedung tahan gempa dan edukasi masyarakat agar lebih siap menghadapi bencana alam yang datang tanpa peringatan.

Teks 2

Tsunami adalah serangkaian gelombang laut besar yang biasanya dipicu oleh gempa bumi bawah laut, letusan gunung api, atau longsor dasar laut yang menggeser volume air secara tiba-tiba. Gelombang tsunami dapat merambat dengan kecepatan ratusan kilometer per jam di laut lepas, namun menjadi sangat tinggi dan destruktif ketika mencapai garis pantai dangkal. Dampaknya jauh lebih luas dibandingkan gempa daratan, karena mampu menenggelamkan wilayah pesisir, menghancurkan infrastruktur, dan menimbulkan korban dalam jumlah besar. Oleh karena itu, sistem peringatan dini tsunami sangat penting, termasuk sirene peringatan di pantai, jalur evakuasi, serta simulasi berkala agar masyarakat siap melarikan diri ke tempat yang lebih tinggi.

41. Bagaimana hubungan logis antar peristiwa pada teks 1 dan teks 2?

- A. Teks 1 menjelaskan gempa bumi yang selalu menimbulkan tsunami, sedangkan teks 2 menjelaskan tsunami yang selalu disebabkan oleh gempa

- B. Teks 1 menggambarkan gempa bumi sebagai fenomena tektonik, sedangkan teks 2 menggambarkan tsunami sebagai fenomena vulkanik
- C. Teks 1 menjelaskan gempa bumi sebagai guncangan tanah akibat pergeseran lempeng, sedangkan teks 2 menjelaskan tsunami sebagai gelombang laut akibat gangguan dasar laut
- D. Teks 1 menggambarkan gempa bumi sebagai bencana dengan dampak lokal, sedangkan teks 2 menggambarkan tsunami sebagai bencana dengan dampak global

42. Berdasarkan informasi yang disampaikan terkait bencana alam, teks 2 terlihat
(Jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Lebih menekankan aspek penyebab tsunami yang beragam, mulai dari gempa bawah laut, letusan gunung api, hingga longsor dasar laut, sehingga memberikan gambaran menyeluruh tentang faktor pemicu bencana.
- ◆ Lebih menyoroti pentingnya sistem peringatan dini tsunami, seperti sirene pantai, jalur evakuasi, dan simulasi berkala, sehingga menekankan aspek mitigasi yang harus dilakukan masyarakat pesisir.
- ◆ Lebih menggambarkan bagaimana gelombang tsunami merambat cepat di laut lepas lalu menjadi tinggi di pantai dangkal, sehingga fokusnya pada karakteristik fisik tsunami.

- ◆ Lebih menekankan dampak tsunami yang destruktif, seperti menenggelamkan wilayah pesisir, menghancurkan infrastruktur, dan menimbulkan korban besar, sehingga menonjolkan aspek kerusakan yang ditimbulkan.

Perhatikan teks berikut.

Pagi itu, Bayu berdiri di depan gedung pencakar langit yang menjulang seperti raksasa baja, sementara dirinya hanya setitik debu yang berusaha menantang angin. Jas pinjaman yang ia kenakan terasa seperti baju zirah yang terlalu longgar, namun ia tetap melangkah masuk dengan hati yang gemetar. Di ruang tunggu, ia bertemu dengan Sinta, sesama pelamar. “Kamu juga mau wawancara di sini?” tanya Sinta sambil tersenyum, mencoba menyembunyikan kegugupannya. Bayu mengangguk, “Iya, rasanya seperti mau berperang, tapi senjataku hanya sebilah kata-kata.” Sinta terkekeh pelan, “Kalau begitu, semoga kata-kata kita cukup tajam untuk menembus hati pewawancara.” Mereka pun saling menguatkan, bagai dua pendaki yang bertemu di kaki gunung terjal.

Beberapa saat kemudian, Bayu dipanggil masuk. Ruang wawancara terasa seperti panggung besar dengan lampu sorot yang menelanjangi setiap gerak-geriknya. Pewawancara, pria berambut perak dengan sorot mata tajam, membuka percakapan. “Ceritakan tentang dirimu,” ucapnya. Bayu menelan ludah, lalu berkata, “Saya mungkin seperti benih kecil, Pak. Tapi bila diberi tanah yang tepat, saya bisa tumbuh menjadi pohon

yang berguna." Pewawancara mengangkat alis, lalu tersenyum tipis. "Kata-kata yang berani. Mari kita lihat apakah benih itu siap bertahan dari badai dunia kerja." Bayu pun sadar, bahwa wawancara kerja bukan sekadar soal daftar riwayat hidup, melainkan ujian hati, keberanian, dan keyakinan diri untuk menumbuhkan harapan di ladang yang belum tentu subur.

43. Makna kias yang dituliskan pada paragraf pertama teks tersebut adalah ... (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ "Gedung pencakar langit menjulang seperti raksasa baja" bermakna rasa kecil dan tak berdaya Bayu ketika menghadapi tantangan besar dalam hidupnya.
- ◆ "Jas pinjaman seperti baju zirah yang terlalu longgar" bermakna rasa kurang percaya diri Bayu karena merasa atributnya tidak benar-benar miliknya.
- ◆ "Mau berperang tapi senjatakmu hanya sebilah kata-kata" bermakna wawancara kerja adalah pertarungan mental yang ditentukan oleh kemampuan akademik dan uang.
- ◆ "Dua pendaki yang bertemu di kaki gunung terjal" bermakna Bayu dan Sinta sama-sama berjuang dari titik awal yang berbeda menuju puncak keberhasilan.

44. Citraan yang ada pada paragraf kedua dapat digambarkan dengan pernyataan

- A. Ruang wawancara digambarkan seperti panggung besar dengan lampu sorot, menciptakan citraan pendengaran.

- B. Suara pewawancara yang membuka percakapan menghadirkan citraan penglihatan
- C. Deskripsi pewawancara berambut perak dengan sorot mata tajam menampilkan citraan perabaan
- D. Ungkapan "menelan ludah" menggambarkan citraan perabaan sekaligus psikologis, menunjukkan rasa gugup Bayu.

Perhatikan teks puisi berikut.

Di balik meja rapat yang sunyi,
tikus-tikus berjas hitam berlari,
mencuri remah gaji rakyat,
dengan senyum palsu yang manis seperti madu.

Mereka menggigit diam-diam,
dokumen jadi santapan malam,
laporan keuangan disulap indah,
seakan angka hanyalah wayang tanpa dalang.

Namun bau busuk tetap menyeruak,
meski parfum janji ditabur deras,
tikus kantor lupa:
setiap jejak licin akhirnya terperangkap jerat kebenaran.

45. Manakah diksi dalam puisi tersebut yang menunjukkan latar waktu? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ "Di balik meja rapat yang sunyi"
- ◆ "Santapan malam"
- ◆ "Setiap jejak licin akhirnya terperangkap"
- ◆ "Dokumen jadi santapan malam"

46. Apa makna "setiap jejak licin akhirnya terperangkap jerat kebenaran" pada teks puisi tersebut?

- A. Semua tindakan pada akhirnya akan terbongkar dan mendapat hukuman yang setimpal.
- B. Setiap usaha kerja keras manusia pasti akan dihargai, meskipun jalannya penuh tantangan.
- C. Kesalahan kecil dalam administrasi kantor akan langsung dihukum meskipun tidak disengaja.
- D. Orang yang lihai bersembunyi dalam pekerjaannya akan selalu mendapat promosi jabatan.

47. Setelah membaca puisi tersebut, tiga siswa memberikan pendapat berikut:

Banu: "Puisinya membuat saya marah, karena menggambarkan kebusukan korupsi yang merugikan rakyat."

Dea: "Puisinya terasa sedih, karena meskipun banyak janji manis, rakyat tetap menderita akibat ulah tikus kantor."

Lintang: "Puisinya justru terlalu memaksakan, karena membayangkan tikus memakai jas hitam seolah kartun."

Pendapat siapa yang tepat untuk menggambarkan suasana sedih yang muncul setelah membaca puisi tersebut?

Pernyataan	Setuju	Tidak Setuju
Dea, karena ia menyebut secara eksplisit suasana sedih akibat penderitaan rakyat.		

Lintang, karena ia melihat puisi ini dengan nada humor yang menyiratkan kesedihan terselubung.		
Banu, karena ia menekankan rasa marah yang sejalan dengan kesedihan rakyat.		

Perhatikan teks berikut.

Olahraga pagi adalah salah satu kebiasaan sederhana yang bisa mengubah kualitas hidup Anda secara nyata. Bayangkan, hanya dengan meluangkan 20–30 menit setiap pagi untuk berlari kecil, bersepeda, atau sekadar melakukan peregangan ringan, tubuh Anda mendapat asupan oksigen yang lebih segar, jantung bekerja lebih optimal, dan metabolisme terbangun lebih cepat. Banyak penelitian membuktikan bahwa orang yang rutin berolahraga di pagi hari memiliki daya tahan tubuh lebih kuat serta suasana hati lebih stabil sepanjang hari. Jadi, mengapa menunda? Saat orang lain masih terjebak dalam rasa malas, Anda bisa melangkah lebih dulu dengan memberi tubuh energi positif sejak matahari terbit.

Lebih dari sekadar menjaga kesehatan fisik, olahraga pagi juga memberi kekuatan mental. Udara segar dan cahaya matahari pagi membantu meningkatkan hormon endorfin yang menumbuhkan rasa bahagia serta menekan stres. Cobalah rasakan, setelah olahraga, pikiran lebih jernih, fokus meningkat,

dan semangat kerja pun bertambah. Olahraga pagi bukan sekadar rutinitas, melainkan investasi kesehatan jangka panjang. Maka, jangan biarkan alasan sibuk atau kantuk menghentikan langkah Anda. Ajak keluarga, teman, atau tetangga untuk bergerak bersama. Ingatlah, tubuh sehat adalah modal utama untuk meraih cita-cita. Mulailah hari dengan keringat yang menyehatkan, bukan penyesalan karena melewatkan kesempatan menjaga diri.

48. Relevansi masalah yang dibahas pada paragraf pertama bacaan tersebut dengan problematika anak jaman sekarang adalah

- A. Banyak anak sekarang lebih suka menghabiskan waktu pagi untuk tidur daripada olah raga sehingga tubuh mereka menjadi lebih sehat.
- B. Anak-anak zaman sekarang cenderung mengabaikan olahraga pagi karena lebih tertarik bermain gawai, sehingga kebiasaan sehat semakin berkurang.
- C. Anak muda masa kini sudah terbiasa menjaga stamina dengan berlari kecil di pagi hari meskipun sibuk dengan sekolah dan tugas.
- D. Anak-anak era sekarang justru semakin rajin olahraga pagi karena banyak penelitian menekankan pentingnya daya tahan tubuh.

49. "Banyak penelitian membuktikan bahwa orang yang rutin berolahraga di pagi hari memiliki daya tahan tubuh lebih kuat." Pernyataan yang mendukung kalimat

tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ♦ Orang yang jarang berolahraga cenderung lebih mudah sakit karena sistem kekebalan tubuhnya tidak terlatih.
- ♦ Penelitian menunjukkan bahwa olahraga malam lebih efektif daripada olahraga pagi dalam meningkatkan daya tahan tubuh.
- ♦ Aktivitas fisik teratur di pagi hari membuat tubuh mendapat oksigen segar yang membantu memperkuat sistem syaraf.
- ♦ Rutin melakukan peregangan pagi terbukti meningkatkan stamina sehingga tubuh lebih siap menghadapi aktivitas sehari-hari.

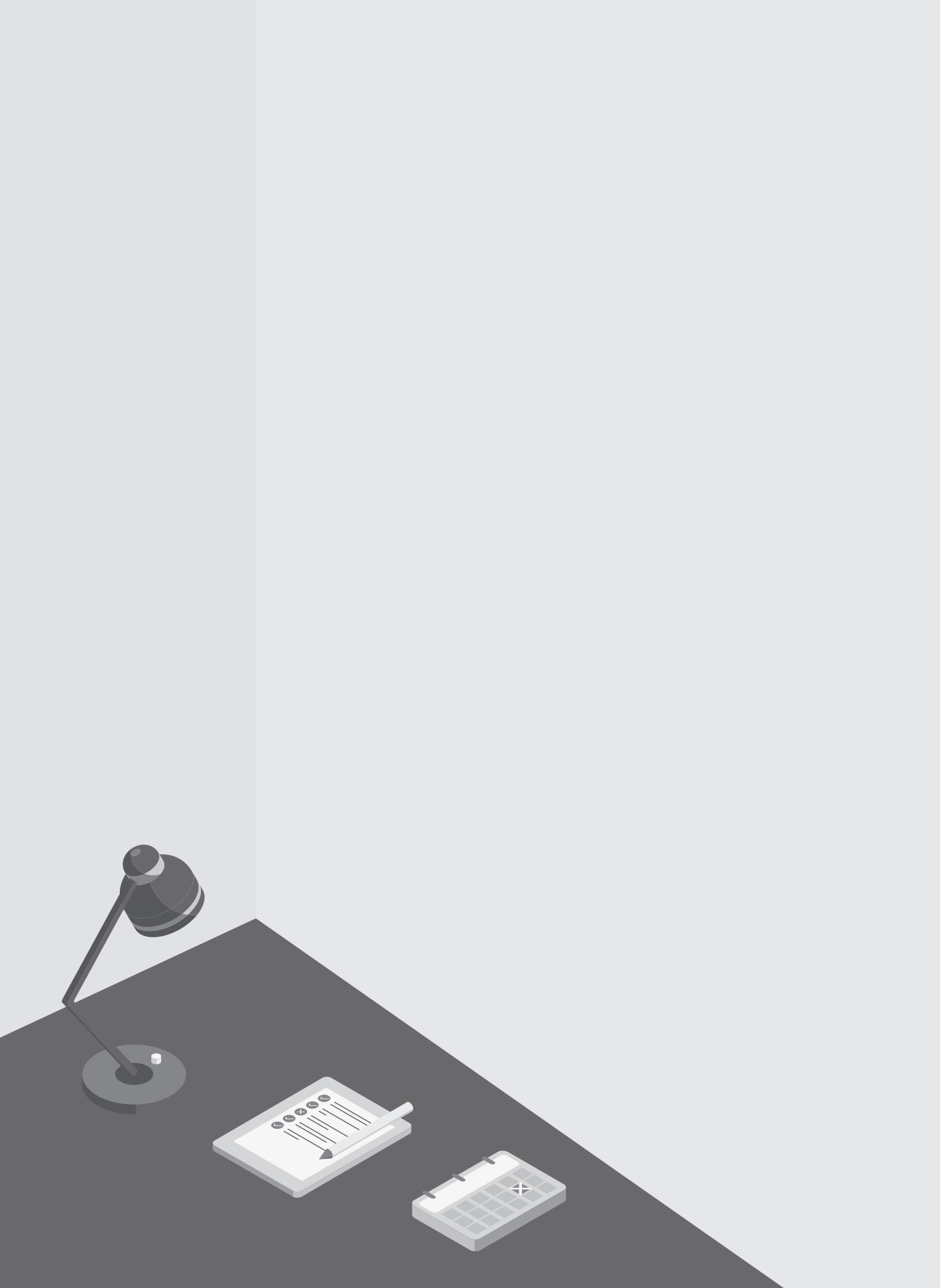
50. Manakah pernyataan yang bertentangan dengan informasi pada paragraf kedua bacaan tersebut?

- A. Olahraga pagi membantu meningkatkan hormon endorfin yang membuat suasana hati lebih bahagia.
- B. Setelah berolahraga, pikiran terasa lebih jernih, fokus meningkat, dan semangat kerja bertambah.
- C. Olahraga pagi hanyalah rutinitas biasa yang tidak memiliki kaitan dengan kesehatan mental.
- D. Berolahraga bersama keluarga atau teman bisa menjadi cara untuk menjaga diri agar bisa bergaul dengan orang lain.



BAGIAN 5

Latihan Soal TKA Matematika





Paket 1

MATEMATIKA

1. Penyelesaian dari

$$1,5 + \frac{1}{5} - 30\% + \frac{3}{4} \times 0,4 - \frac{2}{3} : 3 \text{ adalah}$$

- A. 1,50
- B. 1,48
- C. 1,47
- D. 1,45

Ruang hitung!

2. Harga 1 kilogram tepung terigu adalah Rp15.000,00. Harga $\frac{5}{4}$ kilogram gula pasir adalah Rp25.000,00. Jika Ibu membeli $\frac{3}{2}$ kilogram tepung terigu dan $\frac{9}{4}$ kilogram gula pasir, lalu mendapat potongan harga sebesar Rp8.000,00 dari total belanja, maka berapakah uang yang harus dibayar Ibu?

- A. Rp59.000,00
- B. Rp59.500,00

C. Rp60.000,00

D. Rp60.500,00

Ruang hitung!

3. Perkirakan hasil dari $\frac{20}{8} + \frac{7}{6} - \frac{3}{4}$!

- A. $\frac{31}{12}$
- B. $\frac{29}{12}$
- C. $\frac{25}{12}$
- D. $\frac{27}{12}$

Ruang hitung!

4. Perkiraan hasil yang mendekati dari operasi luas sebuah meja berbentuk persegi panjang dengan panjang 18,7 cm dan lebar 12,4 cm adalah (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ 19×12
- ◆ 18×13
- ◆ $230 / 2$
- ◆ $2350 / 10$

Ruang hitung!

5. Bentuk faktorisasi prima dari $24 \times 6 - 4$ adalah

- A. $2^2 \times 5 \times 7$
- B. $2^3 \times 5 \times 7$
- C. $2^2 \times 3 \times 7$
- D. $2^3 \times 3 \times 7$

Ruang hitung!

6. Diketahui tiga bilangan yaitu (84×6) , $(45 \times 12 - 390)$, dan (18×20) . Faktor persekutuan dari ketiga bilangan tersebut adalah (jawaban boleh lebih dari satu)

- ◆ 3
- ◆ 2×3
- ◆ 3^2
- ◆ $2^2 \times 3$

Ruang hitung!

7. Sebuah denah rumah digambar dengan skala 1 : 100. Jika panjang dapur pada gambar adalah 5 cm dan lebarnya adalah 4 cm, maka luas dapur sebenarnya adalah

- A. 18 m^2
- B. 20 m^2
- C. 22 m^2
- D. 25 m^2

Ruang hitung!

8. Diketahui perbandingan umur Ahmad, Roni, dan Citra adalah 2 : 1 : 3. Jumlah umur Roni dan Citra adalah 28 tahun. Selisih umur tertinggi dan terendah adalah

A. 12 tahun
B. 14 tahun
C. 16 tahun
D. 18 tahun

Ruang hitung!

9. Diketahui keuntungan penjualan 5 barang A adalah Rp32.500. Keuntungan penjualan 4 barang B adalah Rp36.000. Berapakah total keuntungan penjualan masing-masing 3 barang A dan B?

A. Rp40.500
B. Rp42.500
C. Rp44.500
D. Rp46.500

Ruang hitung!

10. Sebuah proyek pemasangan pagar sekolah direncanakan selesai 24 hari oleh 10 pekerja.

Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai kondisi tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Jika proyek dipercepat menjadi 16 hari, proyek membutuhkan tambahan 5 pekerja.		
Jika proyek dikerjakan oleh 12 pekerja, maka selesai 6 hari lebih cepat dari rencana.		
Setelah 8 hari berjalan, 4 pekerja izin sampai selesai. Agar tetap selesai tepat waktu, diperlukan tambahan 4 pekerja.		

Ruang hitung!

11. Diketahui persamaan $(2x + 1)^3 - 5x + 2 = 0$, nilai x yang memenuhi adalah

A. -5
B. -2

- C. 2
D. 5

Ruang hitung!

12. Kaka mendapat uang saku Rp300.000 per bulan. Ia menabung jumlah yang sama setiap hari. Jika tabungannya cukup untuk 20 hari, maka manakah pernyataan yang benar? (Jawaban lebih dari satu)

- ◆ Tabungan Kaka per dua hari adalah Rp15.000
- ◆ Jika tabungan per hari Rp10.000, maka tabungan cukup 25 hari
- ◆ Jika tabungan per hari Rp20.000, maka tabungan hanya cukup 15 hari
- ◆ Jika tabungan per hari Rp25.000, maka tabungan cukup 12 hari

Ruang hitung!

13. Diketahui pertidaksamaan

$$3x - 5 > 2(x - 1) + 3.$$

Himpunan penyelesaiannya adalah

- A. $HP = \{x \in R \mid x < 6\}$
B. $HP = \{x \in R \mid x > 6\}$
C. $HP = \{x \in R \mid x < 7\}$
D. $HP = \{x \in R \mid x > 7\}$

Ruang hitung!

14. Sebuah sekolah memiliki dana Rp25.000.000 untuk membeli kursi. Harga 1 kursi Rp450.000. Dana yang tersisa setelah pembelian, minimal Rp2.000.000 akan digunakan untuk biaya lain. Berapa banyak kursi yang dapat dibeli? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ 49
- ◆ 50
- ◆ 51
- ◆ 52

Ruang hitung!

15. Diketahui dua persamaan sebagai berikut.

$$5x - 2y = 23$$

$$-2x + y = -10$$

Nilai $x + y$ adalah

- A. 2
- B. 0
- C. -1
- D. -2

Ruang hitung!

16. Seorang penonton membeli 3 tiket tribun dan 1 tiket VIP seharga Rp190.000. Penonton lain membeli 2 tiket tribun dan 2 tiket VIP seharga Rp220.000. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Harga tiket tribun Rp50.000
- ◆ Harga tiket VIP Rp40.000
- ◆ Harga tiket tribun Rp40.000
- ◆ Harga tiket VIP Rp70.000

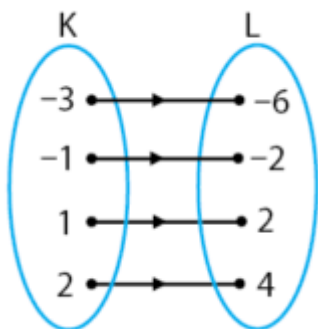
Ruang hitung!

17. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang $(x+5)$ cm dan lebar cm. Keliling persegi panjang adalah 44 cm. Luas persegi panjang tersebut adalah

- A. 100 cm^2
- B. 110 cm^2
- C. 121 cm^2
- D. 144 cm^2

Ruang hitung!

18. Perhatikan gambar berikut.



Bentuk persamaan dari relasi di atas adalah

- A. $f(x) = 2x + 1$
- B. $f(x) = 2x$
- C. $f(x) = x + 1$
- D. $f(x) = x$

Ruang hitung!

19. Untuk fungsi linear $f(x) = ax + b$ diketahui $f(0) = -2$ dan $f(5) = 8$. Nilai $2a - 3b$ adalah ...

- A. 20
- B. 16
- C. 12
- D. 10

Ruang hitung!

20. Suku ke-3 dan ke-7 suatu deret aritmetika berturut-turut adalah 7 dan 27. Jumlah 10 suku pertamanya adalah ...

- A. 175
- B. 185
- C. 195
- D. 205

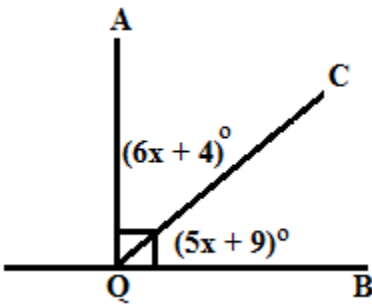
Ruang hitung!

21. Di sebuah laboratorium kultur jaringan, mula-mula ada 12 bakteri. Setiap 60 menit jumlahnya berlipat dua. Setiap 3 jam dilakukan pemusnahan 50% dari bakteri tersebut. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Setelah 3 jam jumlah bakteri 48.
- ◆ Setelah 6 jam jumlah bakteri 192.
- ◆ Setelah 9 jam jumlah bakteri lebih dari 800.
- ◆ Faktor pertumbuhan bersih tiap 3 jam adalah 6.

Ruang hitung!

22. Perhatikan gambar berikut.



Besar selisih sudut AQC dan BQC adalah

- A. 2
- B. 6
- C. 12
- D. 16

Ruang hitung!

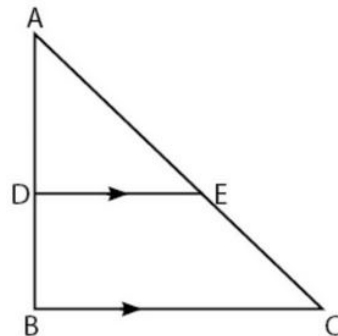
23. Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran $45 \text{ m} \times 60 \text{ m}$. Seorang naik sepeda menyeberang taman dari satu sudut ke sudut yang berlawanan secara diagonal.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Panjang diagonal taman adalah 75 m
- ◆ Jalur diagonal lebih panjang 25 m daripada sisi terpanjang
- ◆ Jika pesepeda berkeliling sepanjang sisi-sisinya sampai ke sudut yang berlawanan, jarak yang ditempuh 210 m
- ◆ Rasio diagonal terhadap sisi terpendek = 5:3

Ruang hitung!

24. Perhatikan bangun berikut.



Diketahui $AE = 10$ cm dan $BC = 8$ cm. Jika $DE = 6$ cm, maka panjang AC adalah ... cm

- A. 13,3
- B. 14
- C. 14,3
- D. 15

Ruang hitung!

25. Titik $Q(-5,6)$ ditranslasikan menghasilkan bayangan $Q'(1,10)$. Titik yang digunakan untuk translasi adalah

- A. (6,4)
- B. (2,4)
- C. (-4,16)
- D. (16,4)

Ruang hitung!

26. Sebuah drone pada koordinat $P(-4,2)$, $Q(-2,5)$, dan $R(-6,5)$ membentuk segitiga. Titik drone tersebut berpindah dengan translasi titik $(8,-3)$. Bayangan titik P dan Q adalah

- A. $(-4, -1)$ dan $(6, 2)$
- B. $(-4, 1)$ dan $(6, 2)$
- C. $(-4, -1)$ dan $(6, -2)$
- D. $(4, -1)$ dan $(-6, 2)$

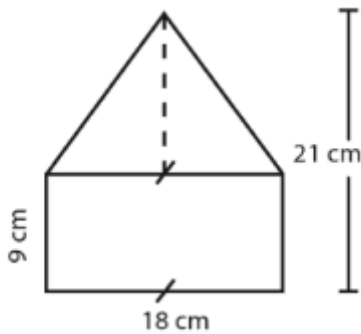
Ruang hitung!

27. Sebuah trapesium memiliki sisi sejajar 15 cm dan 9 cm, serta panjang kedua sisi miring masing-masing 10 cm. luas trapesium tersebut adalah ... cm^2

- A. 108
- B. 96
- C. 88
- D. 64

Ruang hitung!

28. Perhatikan bangun datar berikut.



Luas bangun tersebut adalah cm^2

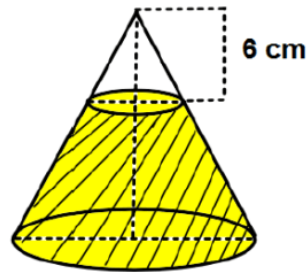
- A. 270
- B. 262
- C. 225
- D. 208

Ruang hitung!

29. Sebuah prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang 6 cm dan tinggi 4 cm. Tinggi prisma adalah 10 cm. Volume prisma segitiga tersebut adalah ... cm^3
- A. 90
 - B. 120
 - C. 180
 - D. 240

Ruang hitung!

30. Perhatikan gambar berikut.



Sebuah topi dengan bagian atasnya teriris seperti pada gambar mempunyai diameter alas 24 cm dan tinggi 14 cm. Jika diameter atas topi adalah 6 cm, volume topi tersebut adalah

- A. 664π
- B. 630π
- C. 612π
- D. 658π

Ruang hitung!

31. Di sebuah perpustakaan ada 60 siswa yang meminjam buku:

Ada 35 siswa meminjam buku fiksi (F),
Ada 30 siswa meminjam buku sains (S),
Ada 15 siswa meminjam keduanya.

Berapa banyak siswa yang tidak meminjam fiksi dan sains?

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 25

Ruang hitung!

32. Dalam survei 80 orang mahasiswa didapatkan data sebagai berikut.

Ada 40 mahasiswa suka kopi (K), 35 suka teh (T), dan 30 suka susu (S).

Ada 15 mahasiswa suka kopi dan teh, 12 suka teh dan susu, 10 suka kopi dan susu.

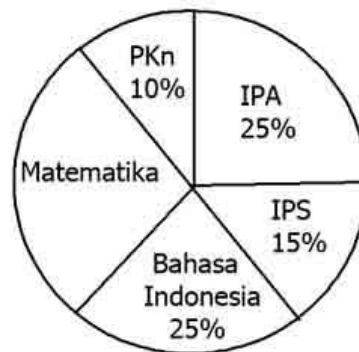
Ada 5 mahasiswa suka ketiganya.

Berapa jumlah mahasiswa yang minimal suka satu di antara kopi, teh dan susu?

- A. 5
- B. 7
- C. 9
- D. 10

Ruang hitung!

33. Perhatikan diagram berikut.

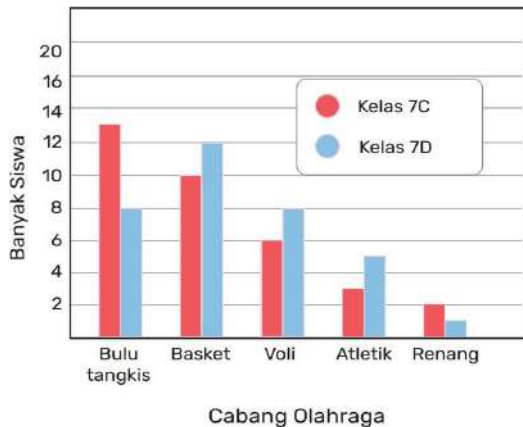


Diketahui banyak siswa yang memilih IPA dan IPS ada 20 orang. Berapa jumlah siswa yang memilih matematika dan PKN?

- A. 10
- B. 13
- C. 15
- D. 18

Ruang hitung!

34. Perhatikan grafik berikut.



Diketahui tiap siswa hanya dapat memilih satu cabang olahraga pilihannya. Berapa selisih jumlah siswa kelas 7C dan 7D?

- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. 0

Ruang hitung!

35. Diketahui data sebagai berikut :

4,8,12,16,20,24,28,32,24,28.

Jika rata-rata data dianggap sebagai m dan jangkauan data dianggap sebagai n , maka nilai $m - 2n$ adalah

- A. -36,4
- B. -34,6
- C. -32,4
- D. -30,2

Ruang hitung!

36. Perhatikan data berikut.

Berat	Jumlah
35	4
40	6
45	5
50	12
55	7
60	6

Data tersebut menunjukkan berat badan beberapa orang. Dalam klasifikasi berat badan ada aturan sebagai berikut :

Kurus = nilai lebih kecil dari rata-rata dan median data

Normal = nilai lebih kecil dari rata-rata dan lebih besar dari median data

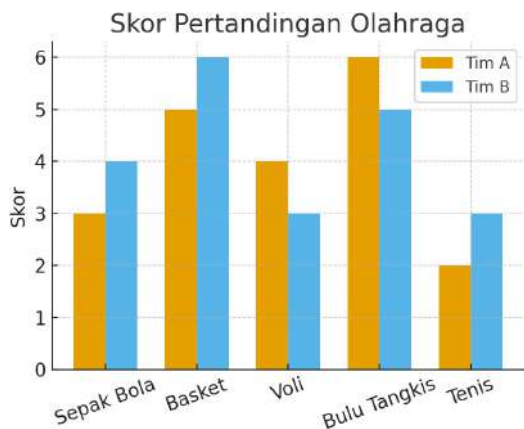
Obesitas = nilai lebih besar dari rata-rata dan median data

Dari klasifikasi tersebut, berat badan manakah yang tergolong sebagai berat badan normal?

- A. 35 dan 40
- B. 40 dan 45
- C. 50 dan 55
- D. Tidak ada

Ruang hitung!

37. Perhatikan grafik berikut.



Berapa rata-rata seluruh data di atas baik mencakup semua cabang olahraga dan kedua tim?

- A. 3,8
- B. 3,9
- C. 4,0
- D. 4,1

Ruang hitung!

38. Perhatikan tabel berikut.

Kategori Buku	Toko X	Toko Y
Fiksi	40	45
Nonfiksi	55	50
Komik	35	40
Pelajaran	60	65
Ensiklopedia	30	35

Data tersebut menunjukkan jumlah jenis buku yang terjual pada toko X dan Y. Diketahui jangkauan data toko X dan Y masing-masing a dan b. Median data toko X dan Y masing-masing c dan d. Nilai $a - b + c - d$ adalah

- A. -10
- B. -5
- C. 0
- D. 5

Ruang hitung!

39. Dua buah dadu dilempar secara bersamaan. Peluang munculnya dadu dengan jumlah 5 atau 6 adalah

A. $\frac{1}{9}$
B. $\frac{1}{12}$
C. $\frac{2}{3}$
D. $\frac{1}{4}$

Ruang hitung!

40. Di laboratorium sains, sebuah kantong awalnya berisi 4 merah, 3 biru, 5 hijau. Asisten menambah 3 kelereng merah ke kantong. Setelah itu, seorang siswa mengambil 1 kelereng secara acak.

Manakah pernyataan yang benar?

- ◆ Peluang terambil hijau adalah $\frac{2}{3}$
- ◆ Peluang merah lebih besar daripada bukan merah
- ◆ Peluang terambil bukan biru adalah $\frac{4}{5}$
- ◆ Peluang terambil merah atau biru adalah $\frac{2}{3}$

Ruang hitung!

Paket 2

MATEMATIKA



1. Bentuk penyelesaian dari

$$1,2 + \frac{1}{4} - 20\% + \frac{2}{5} \times 0,5 - \frac{1}{2} : 2 \text{ adalah}$$

- A. 1,35
- B. 1,30
- C. 1,25
- D. 1,20

Ruang hitung!

2. Seorang ibu membeli:

3 kg jeruk dengan harga Rp20.000 per kg.
2,5 kg apel dengan harga Rp28.000 per kg.
1,5 kg mangga dengan harga Rp32.000 per kg.

Manakah pernyataan berikut benar atau salah sesuai data di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Dengan membayar Rp180.000 akan mendapat kembalian sebesar Rp18.000		
Dengan membayar Rp150.000 maka uangnya kurang Rp6.000		
Dengan membayar 2 lembar Rp50.000 dan 5 lembar Rp20.000 akan mendapat kembalian Rp4.000		

Ruang hitung!

3. Hasil perkiraan dari $\frac{18}{9} + \frac{5}{4} - \frac{2}{3}$ adalah
- A. 25/12
 - B. 19/8
 - C. 17/9
 - D. 23/10

Ruang hitung!

4. Perkiraan hasil yang mendekati dari operasi luas papan tulis berbentuk persegi panjang dengan panjang 32,6 cm dan lebar 14,8 cm adalah
- A. 33×15
 - B. 32×15
 - C. $1.400 / 3$
 - D. $970 / 2$

Ruang hitung!

5. Bentuk faktorisasi prima dari $120 : \frac{1}{2} + 30$ adalah ...
- A. $2 \times 3^3 \times 5$
 - B. $2^2 \times 3^2 \times 5$
 - C. $2 \times 3^2 \times 5^2$
 - D. $2^2 \times 3^3 \times 5$

Ruang hitung!

6. Diketahui tiga bilangan yaitu (54×10) , $(80 \times 9 - 8)$, dan (120×6) . Faktor persekutuan dari ketiga bilangan tersebut adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ 2
 - ◆ 2^2
 - ◆ 2×3
 - ◆ $2^2 \times 3$

Ruang hitung!

7. Sebuah denah taman berbentuk persegi digambar dengan skala 1 : 200. Panjang sisi taman pada denah adalah 3 cm. Luas taman sebenarnya adalah

A. 30 m^2
 B. 36 m^2
 C. 90 m^2
 D. 144 m^2

Ruang hitung!

8. Perbandingan umur Beni, Dika, dan Sinta adalah 4 : 5 : 7. Jumlah umur Beni dan Dika adalah 36 tahun. Selisih umur tertinggi dan terendah adalah ...

A. 12 tahun
 B. 14 tahun
 C. 15 tahun
 D. 16 tahun

Ruang hitung!

9. Diketahui keuntungan penjualan 8 karung beras adalah Rp64.000. Keuntungan penjualan 6 karung gula adalah Rp90.000. Berapakah total keuntungan penjualan masing-masing 5 karung beras dan 4 karung gula?

A. Rp120.000
 B. Rp110.000
 C. Rp105.000
 D. Rp100.000

Ruang hitung!

10. Rencana pengecatan kapal selesai dalam 45 hari oleh 6 tukang cat.

Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai kondisi tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Jika rencana dipercepat jadi 30 hari, dibutuhkan tambahan 3 tukang cat.		
Jika sejak awal dikerjakan oleh 10 tukang cat, proyek selesai 18 hari lebih cepat dari rencana.		

Setelah 15 hari,
ditambah 3 tukang
cat hingga proses
pengecatan selesai.
Proyek akan selesai 10
hari lebih cepat dari
rencana.

Ruang hitung!

11. Penyelesaian dari $4(x-3) + 2 = 5(x+1) - 3$ adalah
- A. 12
 - B. 6
 - C. -6
 - D. -12

Ruang hitung!

12. Misalkan p dan q bilangan real sehingga sistem persamaan linear.

$$3x + py = 9$$

$$qx - y = 1$$

mempunyai solusi $(x,y) = (2,3)$.

Tentukan Benar atau Salah untuk pernyataan berikut!

Pernyataan	Benar	Salah
p adalah bilangan ganjil.		
q merupakan bilangan genap.		
$p + q = 8$		

Ruang hitung!

13. Diketahui pertidaksamaan $2x - 5 < 2(3x - 1) + 2$. Penyelesaian dari x adalah

- A. $HP = \{x \in R \mid x > 5/4\}$
- B. $HP = \{x \in R \mid x < 5/4\}$
- C. $HP = \{x \in R \mid x > -5/4\}$
- D. $HP = \{x \in R \mid x < -5/4\}$

Ruang hitung!

14. Seorang pedagang menjual buah apel dengan harga Rp5.000 per buah. Ia membeli dengan harga Rp3.500 per buah. Target keuntungan minimal Rp600.000. Manakah pernyataan yang benar mengenai jumlah apel yang harus terjual? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ 200 buah
- ◆ 300 buah
- ◆ 400 buah
- ◆ 600 buah

Ruang hitung!

15. Sebuah toko menjual 5 apel dan 4 jeruk seharga Rp28.000. Jika harga 3 apel dan 2 jeruk adalah Rp16.000, berapakah jumlah harga satu apel dan satu jeruk?

- A. Rp4.000
- B. Rp5.000
- C. Rp6.000
- D. Rp8.000

Ruang hitung!

16. Seorang petani mencampur pupuk A dan pupuk B. Ia membeli 10 kg campuran yang terdiri dari 4 kg pupuk A dan 6 kg pupuk B seharga Rp68.000. Petani lain membeli 6 kg campuran yang terdiri dari 2 kg pupuk A dan 4 kg pupuk B dengan harga Rp42.000.

Manakah pernyataan benar atau salah berdasarkan data tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Harga campuran 2 kg pupuk A dan 1 kg pupuk B adalah Rp18.000		
Harga campuran 1 kg pupuk A dan 2 kg pupuk B adalah Rp21.000		
Selisih harga pupuk A dan B adalah Rp4.000		

Ruang hitung!

Ruang hitung!

17. Sebuah persegi panjang mempunyai panjang $(2x+1)$ cm dan lebar $(x-2)$ cm. Keliling persegi panjang adalah 34 cm. Luas persegi panjang tersebut adalah
- A. 48 cm^2
 - B. 50 cm^2
 - C. 52 cm^2
 - D. 54 cm^2

19. Fungsi $f(x) = ax + b$ memenuhi $f(-2) = 9$ dan $f(3) = -1$. Nilai $a - b$ adalah ...
- A. -7
 - B. -5
 - C. 5
 - D. 7

Ruang hitung!

Ruang hitung!

18. Diketahui fungsi $f(x) = \frac{x+2}{x-3}$. Kodomain dari fungsi tersebut adalah
- A. $K = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 2\}$
 - B. $K = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 3\}$
 - C. $K = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -2\}$
 - D. $K = \{x \in \mathbb{R} \mid x \neq -3\}$

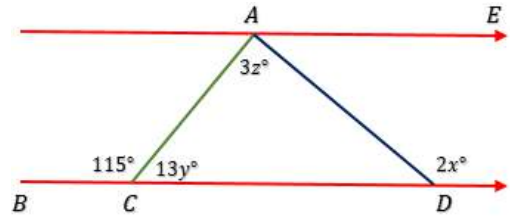
20. Diketahui suku ke-5 dan ke-8 suatu deret aritmetika berturut-turut adalah 12 dan 24. Jumlah 12 suku pertamanya adalah ...
- A. 192
 - B. 216
 - C. 228
 - D. 240

Ruang hitung!

21. Di sebuah tabung reaksi, mula-mula ada 20 bakteri. Tiap 90 menit membelah diri menjadi dua bakteri. Setiap 3 jam bakteri dimusnahkan 25% dari total keseluruhan. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Setelah 3 jam sisa bakteri 60
 - ◆ Setelah 7 jam sisa bakteri 190
 - ◆ Setelah 9 jam sisa bakteri 540
 - ◆ Setelah 10 jam sisa bakteri 550

Ruang hitung!

22. Perhatikan gambar berikut.



Sudut ADC sebesar 40. Nilai dari $x + y - z$ adalah

- A. 45
- B. 50
- C. 55
- D. 60

Ruang hitung!

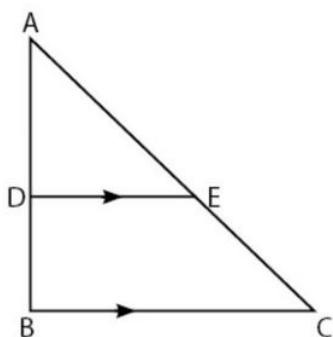
23. Sebuah TV memiliki layar berbentuk persegi panjang dengan ukuran $48 \text{ cm} \times 36 \text{ cm}$.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Panjang diagonal TV = 70 cm
- ◆ Rasio diagonal terhadap sisi terpanjang = 5:4
- ◆ Luas layar = 1.728 cm^2
- ◆ Jika panjang layar diperkecil menjadi 40 cm dengan perbandingan tetap, diagonal baru = 55 cm

Ruang hitung!

24. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui $DE = 4$ cm dan $BC = 8$ cm. Jika $AD = 6$ cm, maka luas segitiga ABC adalah ... cm^2

- A. 48
- B. 44
- C. 40
- D. 36

Ruang hitung!

25. Titik $S(-7,2)$ direfleksikan terhadap garis $y = x$. Bayangan yang terbentuk adalah (a,b) . Nilai $2a + b$ adalah

- A. 12
- B. 11
- C. 5
- D. -12

Ruang hitung!

26. Sebuah logo segitiga dengan titik $A(1,2)$, $B(3,2)$, $C(1,4)$ diputar 90° searah jarum jam terhadap pusat $(0,0)$. Diketahui jumlah sumbu x bayangan A dan B adalah m dan jumlah sumbu y bayangan B dan C adalah n . Nilai $m - n$ adalah

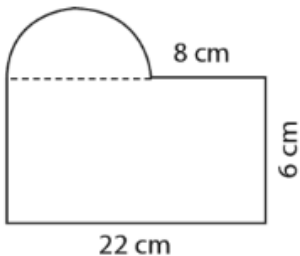
- A. -4
- B. 0
- C. 4
- D. 8

Ruang hitung!

27. Sebuah layang-layang memiliki diagonal masing-masing 10 cm dan 8 cm. luas layang-layang tersebut adalah ... cm²
- A. 20
B. 24
C. 40
D. 48

Ruang hitung!

28. Perhatikan gambar berikut.



Skala 1 : 100.

Rahmad mempunyai kebun dengan denah seperti di atas. Bagian pinggir kebun diberi pagar dengan jarak antar tiang pagar adalah 2 cm pada denah. Berapa jumlah tiang pagar yang dibutuhkan?

- A. 64
B. 48
C. 36

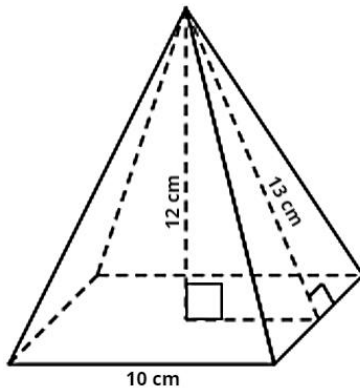
- D. 32

Ruang hitung!

29. Sebuah kerucut memiliki jari-jari alas 15 cm dan tinggi 10,5 cm. Volume kerucut adalah cm³
- A. 2.475
B. 2.350
C. 2.325
D. 2.250

Ruang hitung!

30. Perhatikan gambar berikut.



Volume bangun tersebut adalah cm^3

- A. 360
- B. 400
- C. 425
- D. 450

Ruang hitung!

31. Di sebuah kursus bahasa asing ada 60 peserta sebagai berikut.

Ada 35 peserta belajar bahasa Inggris (E),
Ada 30 peserta belajar bahasa Jepang (J),
Ada 15 peserta belajar keduanya.

Berapakah banyak peserta yang belajar minimal satu bahasa?

- A. 15
- B. 20
- C. 30
- D. 50

Ruang hitung!

32. Dalam survei kegemaran dari 100 mahasiswa didapatkan data berikut:

Ada 60 mahasiswa suka musik (M), 50 suka film (F), dan 40 suka olahraga (O)

Ada 25 mahasiswa suka musik dan film, 20 suka film dan olahraga, 15 suka musik dan olahraga

Ada 10 mahasiswa suka ketiganya

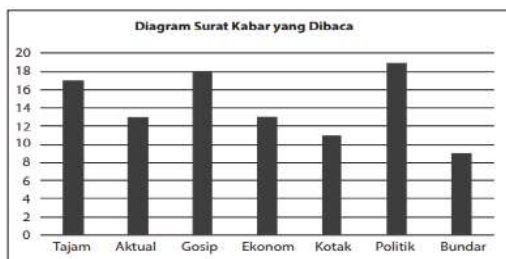
Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Banyak mahasiswa yang suka tepat dua kegiatan = 40 mahasiswa		
Banyak mahasiswa yang suka minimal satu kegiatan = 85 mahasiswa		
Banyak mahasiswa yang tidak suka kegiatan apapun = 15 mahasiswa		

Ruang hitung!

Ruang hitung!

33. Perhatikan grafik berikut.

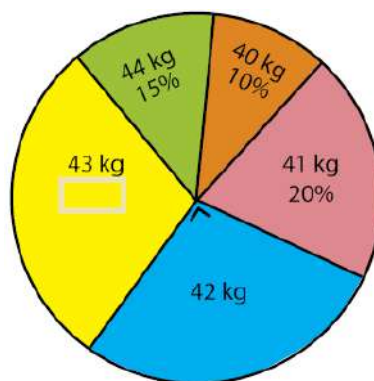


Sumber: Quipper Video

Berdasarkan grafik tersebut, persentase surat kabar Gosip yang dibaca oleh pembaca adalah

- A. 11 %
- B. 13 %
- C. 14 %
- D. 18 %

34. Perhatikan grafik berikut.



Diketahui ada 80 orang yang ikut menimbang berat badan pada posyandu tersebut. Berapa total berat badan yang ditimbang secara keseluruhan?

- A. 3.376
- B. 3.385
- C. 3.391
- D. 3.402

35. Diketahui data berikut:

8,12,15,18,25, 30,35,12, 12

Jika median dinyatakan sebagai x dan modus dinyatakan sebagai y. Maka nilai selisih x dan y adalah

- A. 2

- B. 3
- C. 4
- D. 6

Ruang hitung!

36. Diketahui data sebagai berikut.

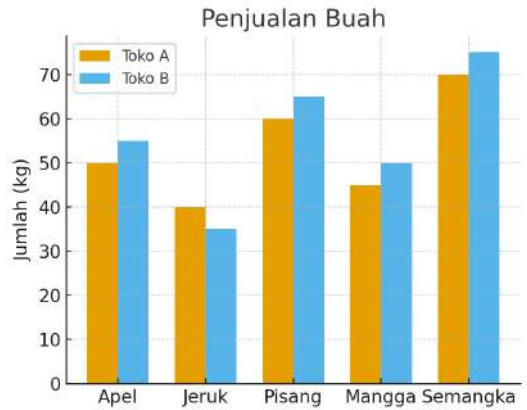
70, 50, 40, 50, 60, 60, 60, 80, 70, 80, 90, 50, 70, 80, 60.

Diketahui rata-rata data dianggap sebagai x dan jangkauan data dianggap sebagai y . Nilai $x + y$ adalah

- A. 114,6
- B. 116,6
- C. 117,6
- D. 118,6

Ruang hitung!

37. Perhatikan grafik berikut.



Berapa selisih rata-rata penjualan buah secara umum untuk toko A dan toko B?

- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 6

Ruang hitung!

38. Perhatikan tabel berikut.

Bulan	Kota M	Kota N
Jan	300	280
Feb	350	340
Mar	320	310
Apr	400	390
Mei	420	410

Kapan masing-masing kota M dan kota N mempunyai selisih kenaikan atas penurunan jumlah wisatawan tertinggi?

- A. Januari ke Februari
- B. Februari ke Maret
- C. Maret ke April
- D. April ke Mei

Ruang hitung!

39. Sebuah pabrik lampu melakukan uji kualitas terhadap 200 lampu yang diproduksi. Diketahui hasil uji:

160 lampu menyala normal, 30 lampu redup, dan 10 lampu mati total.

Jika seorang peneliti ingin memperkirakan **peluang** lampu mati total pada produksi

massal berikutnya berdasarkan frekuensi relatif, berapa frekuensi relatif lampu mati?

- A. 0,05
- B. 0,02
- C. 0,5
- D. 0,2

Ruang hitung!

40. Dalam kantong bola latihan terdapat 6 bola merah, 4 bola biru, dan 5 bola hijau. Seorang siswa mengambil 1 bola secara acak. Berapa peluang pengambilan bola merah atau biru?

- A. $\frac{2}{3}$
- B. $\frac{1}{3}$
- C. $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{2}{5}$

Ruang hitung!



Paket 3

MATEMATIKA

1. Penyelesaian dari

$$1,5 + \frac{1}{5} - 30\% + \frac{3}{4} \times 0,4 - \frac{1}{3} : 3 \text{ adalah ...}$$

- A. 1,20
- B. 1,30
- C. 1,40
- D. 1,60

Ruang hitung!

2. Seorang bapak membeli:

2 kg daging sapi dengan harga Rp95.000 per kg.

4 kg beras dengan harga Rp14.000 per kg.

3 kg kentang dengan harga Rp12.000 per kg.

Manakah pernyataan berikut benar atau salah sesuai data di atas?

Pernyataan	Benar	Salah
Dengan membayar Rp300.000 akan mendapat kembalian sebesar Rp18.000		
Dengan membayar Rp250.000 maka uangnya kurang Rp32.000		
Dengan membayar 2 lembar Rp100.000 dan 2 lembar Rp50.000 akan mendapat kembalian Rp7.000		

Ruang hitung!

3. Hasil perkiraan dari $\frac{15}{6} + \frac{4}{3} - \frac{5}{8}$ adalah
- A. 27/12
 - B. 29/12
 - C. 31/12
 - D. 33/12

Ruang hitung!

4. Harga 2 liter minyak goreng adalah Rp15.200. Jika sebuah restoran membeli 28 liter minyak goreng, maka perkiraan biaya yang dibayar adalah (jawaban bisa lebih dari satu)
- ◆ Rp225.000
 - ◆ Rp200.000
 - ◆ Rp450.000
 - ◆ Rp400.000

Ruang hitung!

5. Bentuk faktorisasi prima dari $15 \times 24 : \frac{1}{4}$ adalah
- A. $2^5 \times 3^2 \times 5$
 - B. $2^4 \times 3^2 \times 5$
 - C. $2^5 \times 3 \times 5^2$
 - D. $2^3 \times 3^2 \times 5^2$

Ruang hitung!

6. Diketahui tiga bilangan yaitu (96×4) , $(150 - 20)$, dan (72×15) . Faktor persekutuan dari ketiga bilangan tersebut adalah
- A. 2
 - B. 3
 - C. $2^2 \times 5$
 - D. $3^2 \times 5$

Ruang hitung!

7. Sebuah denah atap rumah berbentuk segitiga digambar dengan skala 1 : 50. Pada denah, alas segitiga = 4 cm dan tinggi = 6 cm. Luas atap rumah sebenarnya adalah (jawaban lebih dari satu)

- ◆ 0,3 m²
- ◆ 3,0 m²
- ◆ 30 dm²
- ◆ 300 dm²

Ruang hitung!

8. Perbandingan umur Raka, Lani, dan Bayu adalah 3 : 2 : 4. Jumlah umur Raka dan Lani adalah 25 tahun. Selisih umur tertinggi dan terendah adalah ...

- A. 8 tahun
- B. 9 tahun
- C. 10 tahun
- D. 11 tahun

Ruang hitung!

9. Keuntungan penjualan 10 ekor ayam adalah Rp85.000. Keuntungan penjualan 5 ekor bebek adalah Rp60.000. Berapakah total keuntungan penjualan masing-masing 6 ekor ayam dan 3 ekor bebek?
- A. Rp80.000
 - B. Rp83.000
 - C. Rp85.000
 - D. Rp87.000

Ruang hitung!

10. Proyek pemasangan pipa direncanakan selesai 40 hari oleh 12 tukang.

Manakah pernyataan yang benar atau salah sesuai kondisi tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Jika proyek dipercepat menjadi 30 hari, maka butuh tambahan 4 tukang.		
Jika sejak awal dikerjakan oleh 15 tukang, proyek selesai 10 hari lebih cepat dari rencana.		
Setelah 20 hari, ada 3 tukang dipindahkan. Agar tetap selesai tepat waktu, dibutuhkan tambahan 3 tukang.		

Ruang hitung!

11. Diketahui $\frac{3x-2}{5} + \frac{x+4}{2} = 4$.
 nilai $11x + 1$ adalah
- A. 11/12
 B. 11/4
 C. 24

D. 25

Ruang hitung!

12. Misalkan m dan n bilangan real sehingga sistem persamaan linear.

$$2x - my = 4$$

$$nx + y = 11$$

mempunyai solusi $(x,y) = (3,5)$

Tentukan Benar atau Salah untuk pernyataan berikut:

Pernyataan	Benar	Salah
m adalah bilangan prima.		
n adalah bilangan genap.		
$2m + n = 11$		

Ruang hitung!

13. Jika $5x + 2 < 3x + 10$, berapa nilai x yang memenuhi pertidaksamaan tersebut?

- A. $HP = \{x \in R \mid x > -4\}$
- B. $HP = \{x \in R \mid x < -4\}$
- C. $HP = \{x \in R \mid x > 4\}$
- D. $HP = \{x \in R \mid x < 4\}$

Ruang hitung!

14. Sebuah bus memiliki kapasitas maksimum 50 penumpang. Saat ini sudah ada 32 penumpang di dalam bus. Jika setiap penumpang baru membawa rata-rata 2 tas, sedangkan hanya tersedia 40

ruang bagasi untuk tas, berapa banyak penumpang baru yang boleh naik agar syarat kapasitas bus dan bagasi terpenuhi?
(jawaban lebih dari satu)

- ◆ 14
- ◆ 16
- ◆ 18
- ◆ 20

Ruang hitung!

15. Diketahui persamaan :

$$x + y = 13$$

$$4x + 6y = 68$$

Berapa nilai $2x - y$?

- A. 8
- B. 5
- C. 3
- D. 2

Ruang hitung!

16. Sebuah toko memproduksi roti x buah dan kue y buah. Dalam satu hari, 2 roti dan 3 kue dijual seharga Rp54.000. Sedangkan 4 roti dan 2 kue dijual seharga Rp68.000.

Manakah pernyataan benar atau salah berdasarkan data tersebut?

Pernyataan	Benar	Salah
Harga 2 buah roti dan 1 buah kue adalah Rp24.000		
Harga 1 buah roti dan 2 buah kue adalah Rp17.000		
Harga $\frac{1}{2}$ lusin roti dan 1 lusin kue adalah Rp142.000		

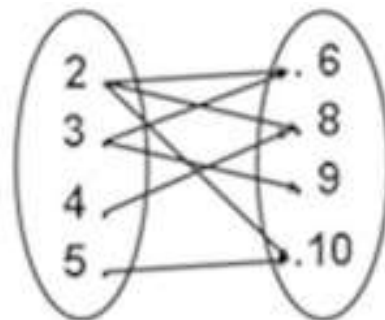
Ruang hitung!

17. Bentuk sederhana dari $(2x - 5)(x + 2) - 2 = 3x$ adalah

- A. $2x^2 - 4x + 12 = 0$
B. $2x^2 - 4x - 12 = 0$
C. $2x^2 + 4x - 12 = 0$
D. $2x^2 + 4x + 12 = 0$

Ruang hitung!

18. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui A adalah domain dan B adalah range. Jika $C = (A \cap B)^c$, maka anggota himpunan C adalah

- A. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10\}$
- B. $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
- C. $\{1, 2, 3, 4, 5\}$
- D. $\{\}$

Ruang hitung!

19. Diberikan fungsi linear $f(x) = ax + b$. Diketahui $f(1) = 3$ dan $f(4) = 15$. Nilai $a + b$ adalah ...

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Ruang hitung!

20. Diketahui suku pertama dan suku keenam deret aritmetika adalah 3 dan 28. Jumlah 6 suku pertamanya adalah ...

- A. 84
- B. 93
- C. 96
- D. 99

Ruang hitung!

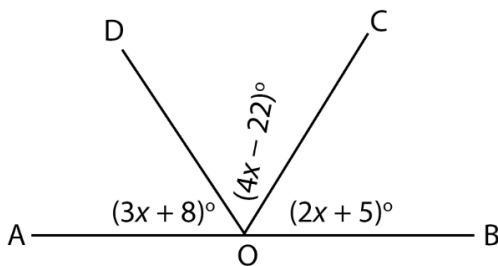
21. Dalam bioreaktor, mula-mula ada 50 bakteri. Setiap 2 jam bakteri akan menjadi dua kali lipat. Setiap 6 jam bakteri dimusnahkan 60% dari total bakteri yang ada. Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Setelah 6 jam sisa bakteri 180
- ◆ Rasio jumlah setelah 12 jam terhadap 6 jam adalah 3,2
- ◆ Jumlah bakteri pertama kali melebihi 1000 terjadi setelah 18 jam

- ◆ Setelah 24 jam sisa bakteri kurang dari 3000

Ruang hitung!

22. Perhatikan gambar berikut.



Besar sudut DOB adalah

- A. 99
- B. 102
- C. 109
- D. 121

Ruang hitung!

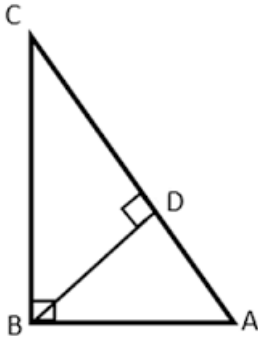
23. Dua tiang berdiri di tanah datar sejajar dengan jarak antar tiang 24 m. Tinggi tiang pertama 7 m, tinggi tiang kedua 19 m. Sebuah kabel ditarik dari puncak tiang rendah ke puncak tiang tinggi.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

- ◆ Perbedaan tinggi kedua tiang = 12 m
- ◆ Panjang kabel = $12\sqrt{3}$ m
- ◆ Kabel, jarak antar tiang, dan selisih tinggi membentuk segitiga siku-siku
- ◆ Jika jarak tiang diperbesar 6 m, panjang kabel berubah menjadi pembulatan 28 m

Ruang hitung!

24. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui $AB = 8$ cm dan $BD = 6$ cm. Jika $BC = 6$ cm. Panjang AD adalah

- A. 4,5 cm
- B. 5,5 cm
- C. 8 cm
- D. 10 cm

Ruang hitung!

25. Sebuah titik $W(-4,5)$ dilatasi dengan pusat $(0,0)$ sehingga bayangannya menjadi $W'(8,-10)$. Nilai faktor pengali (k) yang benar adalah

- A. -1
- B. -2
- C. 1
- D. 2

Ruang hitung!

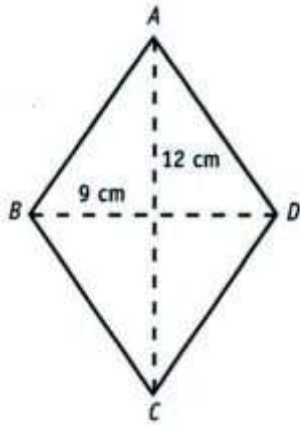
26. Sebuah bangunan sekolah berbentuk persegi panjang $ABCD$ dengan koordinat $A(1,1)$, $B(5,1)$, $C(5,3)$, dan $D(1,3)$. Bangunan diperbesar pada peta digital dengan pusat dilatasi $(1,-1)$ dan faktor skala $k = 2$.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban bisa lebih dari satu)

- ◆ Bayangan $A = (0,4)$
- ◆ Bayangan $B = (8,2)$
- ◆ Bayangan $C = (8,8)$
- ◆ Bayangan $D = (0,8)$

Ruang hitung!

27. Perhatikan gambar berikut.

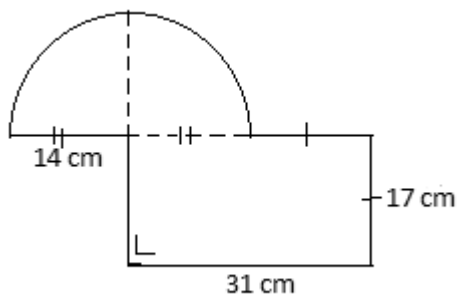


Berapa keliling bangun datar tersebut?

- A. 15 cm
- B. 20 cm
- C. 30 cm
- D. 60 cm

Ruang hitung!

28. Perhatikan gambar berikut.



Skala = 1 : 200

Rudi mempunyai sebidang tanah seperti pada denah di atas. Pada bagian tanah tersebut akan dibuat kolam dengan luas 40 cm^2 pada denah. Berapakah jumlah kolam yang dapat dibuat pada sebidang tanah tersebut?

- A. 15
- B. 18
- C. 20
- D. 22

Ruang hitung!

29. Sebuah menara air berbentuk tabung dengan jari-jari alas 7 m dan tinggi 10 m. Di atasnya terdapat kerucut dengan jari-jari sama dan tinggi 9 m. Berapakah volume menara air tersebut?

- A. 2.002.000 liter
- B. 2.020.000 liter
- C. 2.002 liter
- D. 2.020 liter

Ruang hitung!

30. Sebuah es krim terdiri atas kerucut dengan jari-jari 3 cm dan tinggi 12 cm. Di atas kerucut terdapat setengah bola dengan jari-jari sama.

Manakah pernyataan yang benar atau salah?

Pernyataan	Benar	Salah
Volume kerucut = $36\pi \text{ cm}^3$		
Volume bola = $18\pi \text{ cm}^3$		
Volume total es krim = $144\pi \text{ cm}^3$		

Ruang hitung!

31. Dalam sebuah kelas terdapat 40 siswa. Diketahui:

25 siswa suka membaca (M),
20 siswa suka menonton (N),
10 siswa suka keduanya.

Manakah pernyataan yang benar?
(jawaban lebih dari satu)

- ✦ Banyak siswa yang hanya suka membaca = 15 siswa
- ✦ Banyak siswa yang hanya suka menonton = 15 siswa
- ✦ Banyak siswa yang suka minimal satu hobi = 35 siswa
- ✦ Banyak siswa yang tidak suka keduanya = 5 siswa

Ruang hitung!

32. Dalam sebuah sekolah, 40 siswa mengikuti tiga ekstrakurikuler yaitu Futsal (F), Basket (B), dan Voli (V).

Ada 20 siswa ikut Futsal, 18 ikut Basket, dan 15 ikut Voli

Ada 7 siswa ikut Futsal dan Basket, 6 ikut Basket dan Voli, dan 5 ikut Futsal dan Voli

Ada 3 siswa ikut Futsal, Basket (B), dan Voli

Manakah pernyataan yang benar?
(jawaban lebih dari satu)

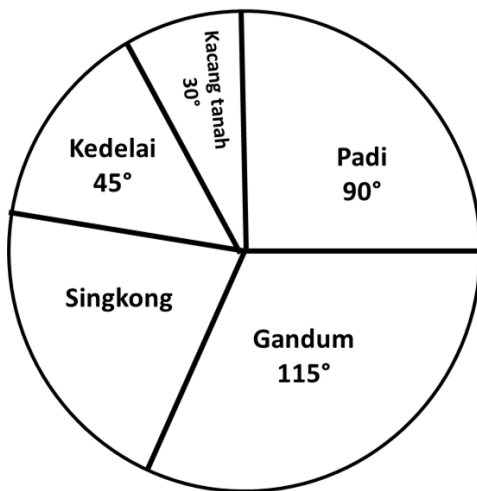
- ✦ Banyak siswa yang ikut tepat satu ekstrakurikuler ada 27 siswa

- ◆ Banyak siswa yang ikut tepat dua ekstrakurikuler ada 15 siswa
- ◆ Banyak siswa yang tidak ikut ekstrakurikuler ada 2 siswa
- ◆ Banyak siswa yang ikut minimal satu ekstrakurikuler ada 38 siswa

Ruang hitung!

Ruang hitung!

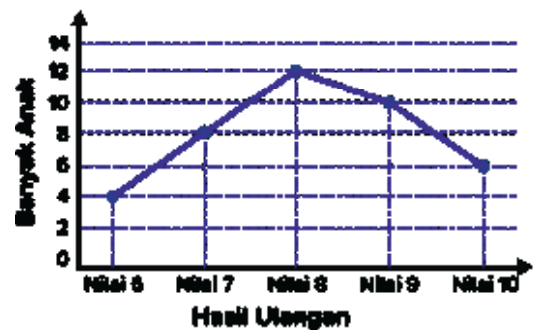
33. Perhatikan grafik berikut.



Seorang petani mampu menghasilkan 2,7 ton setiap kali panen dengan rincian komoditas seperti grafik di atas. Diketahui harga singkong adalah Rp2.000 per kg. Berapa omset penjualan petani tersebut dari singkong saja?

- A. Rp1.200.000
- B. Rp1.600.000
- C. Rp2.400.000
- D. Rp3.200.000

34. Perhatikan gambar berikut.



Nilai ulangan harian matematika kelas IX dapat dilihat pada grafik di atas. Berapa persentase anak yang mendapatkan nilai antara 7 sampai 9?

- A. 30%
- B. 40%
- C. 55%
- D. 60%

Ruang hitung!

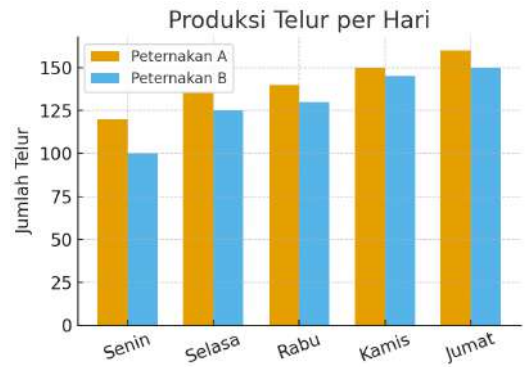
35. Nilai rata-rata dari 6 bilangan adalah 24. Jika salah satu bilangan adalah 18, berapa jumlah dari kelima bilangan lainnya?
- 124
 - 126
 - 128
 - 130

Ruang hitung!

36. Suatu data terdiri dari 9,11,15,17,x,21, 25. Jika median data tersebut adalah 17, berapa nilai $x+2$?
- 17
 - 18
 - 19
 - 20

Ruang hitung!

37. Perhatikan grafik berikut.



Jika total kenaikan atau penurunan produksi telur hari sekarang dengan sebelumnya pada peternakan A dinyatakan dalam x dan peternakan B dinyatakan sebagai y . Selisih x dan y adalah

- 5
- 10
- 15
- 20

Ruang hitung!

38. Perhatikan tabel berikut.

Mata Pelajaran	Kelas 9A	Kelas 9B
Matematika	78	82
IPA	80	85
Bahasa Indo	75	80
Bahasa Inggris	77	83
PPKn	82	84

Jika mata pelajaran unggulan merupakan mata pelajaran dengan nilai di atas rata-rata campuran kedua kelas dan semua mapel. Manakah mata pelajaran unggulan untuk kelas 9A?

- A. Matematika
- B. IPA
- C. PPkn
- D. IPA dan PPKn

Ruang hitung!

39. Dua buah dadu dilemparkan bersamaan. Untuk mendapatkan kemenangan dalam permainan ular tangga, Rudi membutuhkan jumlah dadu 10 atau 7. Peluang kemenangan Rudi adalah

- A. $\frac{1}{4}$
- B. $\frac{2}{3}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{1}{2}$

Ruang hitung!

40. Dalam sebuah lomba, tersedia kotak hadiah berisi kelereng yaitu 8 putih, 2 kuning, dan 10 hitam. Seorang peserta mengambil 1 kelereng secara acak.

Manakah pernyataan yang benar? (jawaban lebih dari satu)

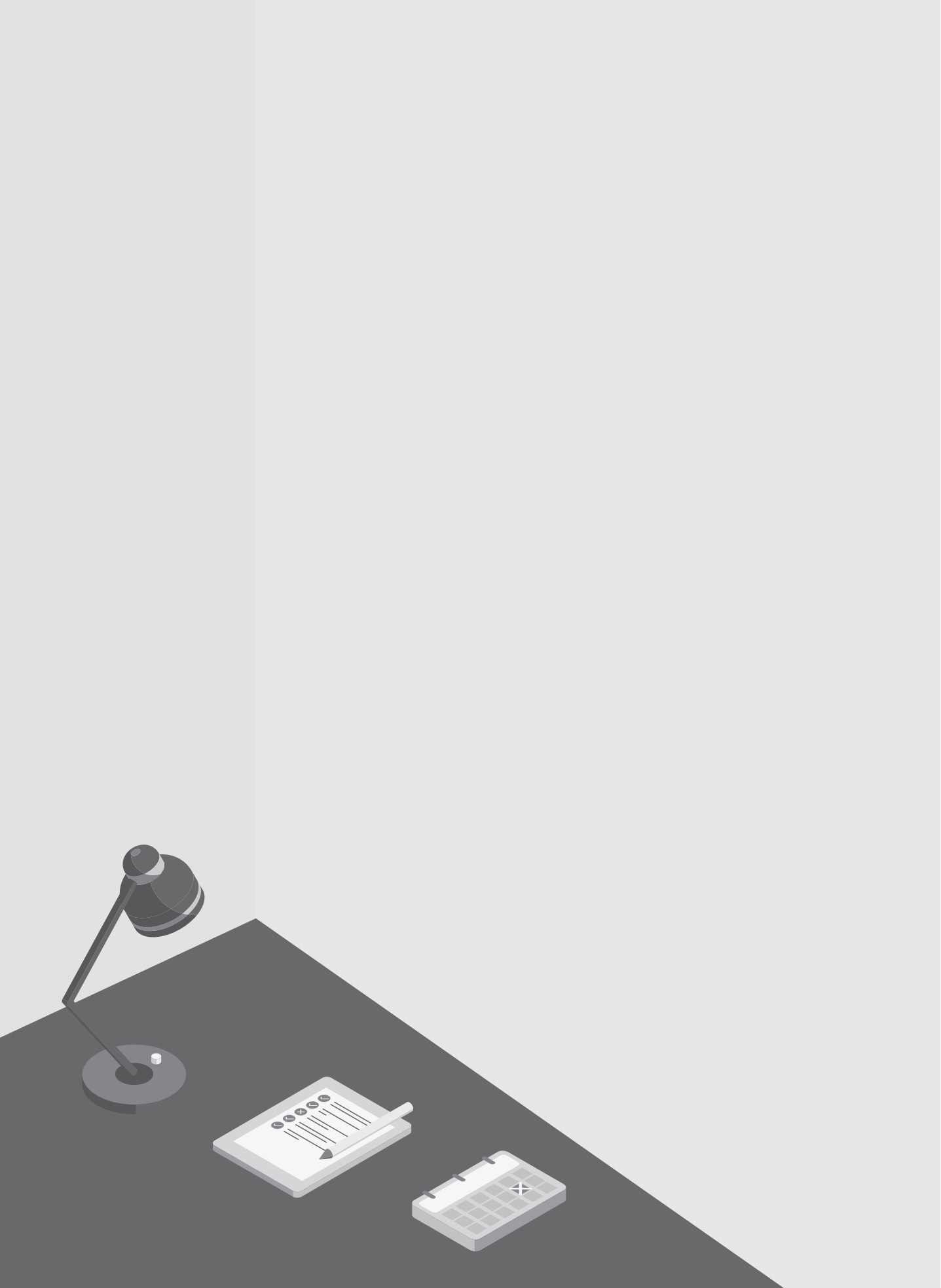
- ✦ Peluang mendapatkan kelereng putih adalah $\frac{8}{20}$
- ✦ Peluang mendapatkan kelereng kuning adalah 15%
- ✦ Peluang mendapatkan kelereng hitam lebih besar dibandingkan kelereng lainnya
- ✦ Peluang mendapatkan kelereng bukan putih adalah $\frac{12}{20}$

Ruang hitung!



BAGIAN 6

Pembahasan TKA Bahasa Indonesia





Pembahasan Paket 1

BAHASA INDONESIA

1. Jawaban : D

Pembahasan:

Fosil adalah sisa-sisa atau jejak makhluk hidup (hewan, tumbuhan, atau organisme lain) dari zaman purba yang telah membatu dan terawetkan dalam lapisan batuan bumi. Fosil bisa berupa tulang, gigi, cangkang, daun, kayu, bahkan bekas jejak kaki atau sarang yang membekas di batu.

Sehingga, FOSIL pada bacaan tersebut menitik beratkan pada bahan bakar yang melalui proses yang lama.

2. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Insentif adalah bentuk penghargaan atau dorongan (biasanya berupa uang, barang, atau fasilitas) yang diberikan kepada seseorang atau kelompok sebagai motivasi untuk meningkatkan kinerja, produktivitas, atau kepatuhan terhadap aturan tertentu.

Sehingga, pernyataan yang masuk akal adalah potongan jasa atas prestasi seseorang dan penghargaan atas

penyelesaian suatu masalah.

3. Jawaban : A

Pembahasan :

Opsi A benar, teks menekankan gerobak kecil berisi kue buatan ibu Raka sebagai objek utama.

Opsi B salah, meskipun ada jalanan kota, fokusnya tetap gerobak dagangan.

Opsi C dan D salah, tidak disebut dalam teks.

4. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Malam harinya, Raka menghitung uang receh di genggamannya dengan mata berkaca-kaca. Jumlahnya tidak banyak, tetapi cukup untuk membeli obat ibunya. Ia sadar hidup memang keras, penuh ujian yang seolah tak pernah berhenti.

Dari penggalan cerita tersebut dapat diketahui bahwa latar tempat berada di rumah Raka saat malam hari atau juga bisa ada di kamar Ibu Raka yang sakit.

5. Jawaban : C

Pembahasan :

Di Indonesia, proyek kereta cepat Jakarta–Bandung menjadi tonggak sejarah karena menghadirkan teknologi transportasi masa depan yang sebelumnya hanya ditemui di negara maju seperti Jepang, Tiongkok, dan Prancis.

Pernyataan yang pasti benar adalah Beroperasi di jalur Jakarta sampai Bandung

6. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Kereta cepat atau High Speed Rail (HSR) merupakan moda transportasi modern yang mampu melaju dengan kecepatan di atas 250 km/jam. Teknologi ini menggunakan jalur khusus dengan *sistem rel continuously welded rail (CWR)* yang minim sambungan sehingga lebih stabil pada kecepatan tinggi.

Di Indonesia, proyek kereta cepat Jakarta–Bandung menjadi tonggak sejarah karena menghadirkan teknologi transportasi masa depan yang sebelumnya hanya ditemui di negara maju seperti Jepang, Tiongkok, dan Prancis.

7. Jawaban : salah, benar, salah

Pembahasan :

Siput adalah hewan moluska yang

sering kita jumpai di kebun, sawah, hingga kolam. Meski terlihat sederhana dan berjalan lambat, siput sebenarnya memiliki banyak manfaat. Hewan moluska bergerak menggunakan perutnya bukan kaki.

Bahkan, lendir siput kini banyak dimanfaatkan dalam industri kecantikan karena mengandung glikoprotein dan asam hialuronat yang membantu menjaga kelembapan kulit serta mempercepat regenerasi sel.

Namun, kita juga tidak boleh menutup mata terhadap kerugian yang ditimbulkan siput, terutama jenis siput liar seperti siput murbei atau siput apel emas yang kerap menjadi hama tanaman padi. Siput emas menyerang padi.

8. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Siput adalah hewan moluska bertubuh lunak yang hidup di darat maupun air, memiliki cangkang sebagai pelindung diri. Hewan ini memiliki manfaat sekaligus kerugian bagi manusia. Kerugian sebagai hama tanaman dan manfaat sebagai makanan kaya protein. Gerakan siput lambat karena bergerak menggunakan perutnya.

9. Jawaban : salah, benar, benar

Pembahasan :

Tanaman stroberi adalah tanaman buah

yang berasal dari daerah beriklim sedang, tetapi kini dapat dibudidayakan di berbagai tempat termasuk dataran tinggi tropis. Stroberi dikenal dengan buahnya yang berwarna merah cerah, berbentuk hati, dan memiliki rasa manis-asam yang segar. Stroberi berasa manis-asam bukan manis saja.

10. Jawaban : A

Pembahasan :

Semua usahanya terasa sia-sia ketika ia melihat teman-temannya bersorak gembira karena berhasil masuk daftar. Arga mencoba tersenyum, tetapi senyum itu justru terasa lebih berat daripada tangis yang ia tahan di dalam dada. Dari kalimat tersebut dapat diketahui bahwa Arga gagal lolos seleksi olimpiade matematika meskipun sudah berusaha keras.

11. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Malamnya, Arga termenung di meja belajarnya, menatap lembar-lembar kertas penuh coretan rumus yang kini tampak tak berarti. Ia merasa gagal, bukan hanya pada dirinya, tetapi juga pada orang tuanya yang selalu mendukung tanpa henti. Gagasan pendukung berada di awal paragraf yaitu tentang coretan kertas dan dukungan orang tua.

12. Jawaban : B

Pembahasan :

Namun, di tengah keputusan itu, ia menyadari ada hal yang masih ia miliki yaitu tekad untuk tidak berhenti berusaha. "Kegagalan hari ini bukan akhir," bisiknya pada diri sendiri. Meski perih, Arga mulai menulis rencana baru, berjanji bahwa suatu saat ia akan bangkit, lebih kuat dari sebelumnya. Ia tahu jalan menuju keberhasilan tak selalu lurus, kadang harus melewati tikungan tajam bernama kegagalan.

Dari kalimat tersebut, Arga merupakan seseorang yang tidak mudah menyerah.

13. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Arga berdiri di depan papan pengumuman dengan jantung berdegup kencang. Nama-nama siswa yang lolos seleksi olimpiade matematika terpampang jelas, tetapi ia tidak menemukannya di sana. (latar = papan pengumuman sekolah)

Malamnya, Arga termenung di meja belajarnya, menatap lembar-lembar kertas penuh coretan rumus yang kini tampak tak berarti. (latar = kamar Arga setelah pengumuman)

14. Jawaban : C

Pembahasan :

Tak ada gading yang tak retak

Artinya: tidak ada sesuatu yang sempurna; kegagalan atau kekurangan adalah hal yang wajar dalam kehidupan.

15. Jawaban : B

Pembahasan :

Superkonduktor adalah material yang dapat menghantarkan listrik tanpa hambatan (resistansi) ketika didinginkan hingga suhu kritis tertentu. (prinsip kerja)

Manfaat superkonduktor dalam kehidupan modern sangat luas, terutama di bidang teknologi tinggi. Dalam dunia medis, superkonduktor digunakan pada perangkat MRI (*Magnetic Resonance Imaging*) untuk menghasilkan medan magnet kuat dan stabil. (manfaat)

16. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Ingat kata “dan” berarti cari pilihan yang mengandung gagasan di teks 1 dan teks 2.

Materi superkonduktor tidak akan terpengaruh resistensi sehingga dapat digunakan untuk MRI. (Resistensi ada di teks 1 dan MRI ada di teks 2)

Maglev menggunakan superkonduktor yang ditemukan oleh Onnes pada tahun 1911 (Maglev ada di teks 2 dan Onnes ada di teks 1)

17. Jawaban : salah, salah, benar

Pembahasan :

Superkonduktor merupakan material yang dapat menghantarkan listrik dengan hambatan tertentu (salah, hambatan nol)

Superkonduktor akan mengalami efek meissner sehingga terpengaruh medan magnet (salah, seharusnya tidak terpengaruh medan magnet)

18. Jawaban : A

Pembahasan :

Pinjol dan hutang di bank merupakan fenomena yang meresahkan dalam masyarakat. Baik pinjol maupun hutang dapat membuat orang stress dan hidup menjadi berantakan. Hutang melalui pinjol lebih mudah daripada bank sehingga pilihan D kurang tepat.

19. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Paragraf kedua tidak membahas tentang rasio bunga jadi pernyataan 2 kurang tepat.

Pinjol tidak memerlukan BI cheking sedangkan hutang di bank perlu (benar, pinjol syaratnya sangat mudah)

Pinjol dan hutang bank merupakan solusi saat terjepit asal sesuai kemampuan (benar, agar tidak terjebak hutang)

20. Jawaban : C**Pembahasan :**

Pergi ke gunung kini menjadi salah satu pilihan wisata favorit bagi banyak orang, terutama kalangan muda. Udara yang sejuk, pemandangan hijau, dan tantangan menaklukkan jalur pendakian memberikan pengalaman berbeda dibandingkan wisata di kota.

Selain sebagai tempat wisata, gunung juga sering dijadikan lokasi penelitian dan pendidikan, terutama dalam bidang biologi, geologi, dan lingkungan. Di kawasan pegunungan, para peneliti dapat menemukan beragam jenis tumbuhan endemik, satwa langka, serta fenomena alam seperti kawah, mata air panas, atau batuan vulkanik yang bermanfaat untuk ilmu pengetahuan.

21. Jawaban : benar, benar, salah**Pembahasan :**

Menurut data Kementerian Pariwisata, kunjungan wisatawan domestik ke destinasi pegunungan meningkat hingga 15% pada 2022, terutama ke gunung-gunung populer seperti Bromo, Rinjani, dan Papandayan. Selain mencari panorama indah, banyak pendaki juga berburu momen untuk berfoto di puncak dengan latar matahari terbit yang spektakuler.

Selain sebagai tempat wisata, gunung juga sering dijadikan lokasi penelitian

dan pendidikan, terutama dalam bidang biologi, geologi, dan lingkungan. Di kawasan pegunungan, para peneliti dapat menemukan beragam jenis tumbuhan endemik, satwa langka, serta fenomena alam seperti kawah, mata air panas, atau batuan vulkanik yang bermanfaat untuk ilmu pengetahuan.

Budidaya Anggrek dapat dilakukan di daerah gunung terutama di Gunung Bromo yang digunakan sebagai wisata alam (Salah, seharusnya di gunung Gede)

22. Jawaban : B**Pembahasan :**

Pilihan A salah, teks menunjukkan Raka memberi semangat, bukan membuat Nisa menyerah.

Pilihan B benar, sesuai konteks, Raka berjanji mendampingi belajar, kemungkinan besar usaha mereka membuahkan hasil.

Pilihan C salah, Raka digambarkan penuh dukungan, bukan pemarah.

Pilihan D salah, sudah terjadi dan bukan sebagai prediksi peristiwa.

23. Jawaban : B**Pembahasan :**

Pilihan A salah, justru kebiasaan minuman manis bisa memicu penyakit.

Pilihan B benar, teks jelas menyebutkan minuman manis/soda bisa memicu obesitas dan diabetes.

Pilihan C salah, kekurangan air putih justru menurunkan konsentrasi.

Pilihan D salah, air putih-lah yang membuat pencernaan lebih lancar.

24. Jawaban : A

Pembahasan :

Sejak ayahnya berpulang, hidup Nanda terasa seperti *perahu kecil yang kehilangan nahkoda di tengah samudra luas*. Rumah yang dulu dipenuhi suara tawa kini hening, hanya menyisakan detak jam dinding yang terdengar begitu nyaring di telinganya.

Makna kata kias perahu kecil kehilangan nahkoda = kehilangan pegangan hidup atau bingung untuk mencari arah hidup.

25. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Citraan penglihatan = gambaran informasi yang dapat dilihat dengan indra mata.

Setiap kali ia memandang *kursi kayu di beranda*, seolah masih terbayang *sosok ayah duduk sambil menyeruput kopi hangat*. Udara sore yang dingin menusuk kulit, seakan ikut menegaskan bahwa kehilangan itu nyata.

Citraan penglihatan yang benar adalah

kursi kayu dan sesosok ayah walaupun sebagai bayangan saja.

26. Jawaban : A

Pembahasan :

Personifikasi: “suara tawarnya bagai denting doa”

Personifikasi merupakan majas yang gaya bahasa yang memberikan sifat-sifat manusia (seperti merasa, berpikir, berbicara, atau bertindak) kepada benda mati, hewan, atau sesuatu yang abstrak. Dengan majas ini, benda atau hal yang tidak hidup seolah-olah dapat hidup layaknya manusia.

27. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Dipeluk angin pagi, pencitraan penglihatan

Denting doa berulang, pencitraan pendengaran

Butir perjuangan meneteskan makna, pencitraan penglihatan

Riuh pasar ombak menggila, pencitraan pendengaran

28. Jawaban : B

Pembahasan :

Pilihan A salah, teks justru menunjukkan nasib sial bisa berbalik jadi keberuntungan.

Pilihan B benar, relevansi cerita dengan kehidupan nyata adalah nilai kejujuran. Dani menyerahkan dompet ke polisi, dan tindakannya membawa keberuntungan berupa sepeda baru. Dalam kehidupan sehari-hari, kejujuran memang sering membawa kepercayaan dan rezeki.

Pilihan C salah, membiarkan dompet justru tidak bertanggung jawab, tidak sesuai nilai moral.

Pilihan D salah, Dani menolong bukan untuk hadiah, tetapi karena niat baik.

29. Jawaban : D

Pembahasan :

Pilihan A salah, teks menegaskan mikroplastik yang ditelan hewan laut akhirnya bisa masuk ke tubuh manusia.

Pilihan B salah, mikroplastik ditemukan di seluruh dunia tidak terbatas pada negara berkembang

Pilihan C salah, teks jelas menyebut makanan laut yang kita konsumsi bisa mengandung mikroplastik dan sangat berbahaya

Pilihan D benar, Mengurangi plastik adalah tindakan nyata yang bisa dilakukan sehari-hari.

30. Jawaban : C

Pembahasan :

Penelitian di Jepang pada 2016

mengidentifikasi bakteri bernama *Ideonella sakaiensis* yang dapat memecah polietilen tereftalat (PET), bahan utama botol plastik sekali pakai. Temuan ini memicu *harapan kecil*, sebab plastik yang biasanya membutuhkan ratusan tahun untuk terurai di alam, bisa diuraikan oleh bakteri tersebut dalam hitungan minggu atau bulan.

Kata harapan kecil seharusnya ditulis harapan besar agar tidak terlalu kontradiksi dengan kalimat kedua.

31. Jawaban : C

Pembahasan :

Oleh karena itu, meski penelitian ini membuka jalan baru, langkah paling realistis tetap ada pada kesadaran manusia yaitu mengurangi penggunaan plastik sekali pakai, mendaur ulang, dan mengganti dengan bahan ramah lingkungan. Dengan kata lain, mikroorganisme ini bukanlah jalan pintas, melainkan pendukung dalam upaya bersama menjaga bumi dari lautan plastik yang semakin menggunung.

Bahasa penulis adalah argumentatif yang berisi pendapat-pendapat saat terjadinya peristiwa sekarang dan yang akan datang.

32. Jawaban : D

Pembahasan :

Teks 1, dominan metafora negatif (ombak

besar menelan, bunga layu, langit tanpa bintang).

Teks 2, dominan metafora positif (mentari menari, burung bernyanyi, bunga bermekaran).

33. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Cerita perjuangan seseorang = kedua teks bercerita tentang perjuangan seseorang dalam meraih impian

Akhir dari sebuah perjuangan = kedua teks membahas akhir perjuangan seseorang, yang satu akhirnya kecewa dan satunya lagi akhirnya bahagia.

34. Jawaban : B

Pembahasan :

Pilihan A salah, bukan simpulan utama tentang emosional Dina.

Pilihan B benar, teks jelas menggambarkan Dina bersyukur dan bahagia karena perhatian ibunya.

Pilihan C salah, ibu tidak kecewa, malah penuh perhatian.

Pilihan D salah, Dina bahagia namun kurang spesifik tentang sambutan yang bagaimana.

35. Jawaban : C

Pembahasan :

Senyum di wajah Andi perlahan pudar, matanya terasa panas menahan air mata. Ia masuk ke kamarnya dengan langkah berat, bertanya-tanya dalam hati mengapa keberhasilannya tidak dianggap penting oleh orang yang paling ia kagumi.

Dari kalimat tersebut dapat diketahui Andi pergi ke kamar sembari menahan emosi atas kekecewaannya.

36. Jawaban : A

Pembahasan :

Teks 1 menekankan pengertian, sumber, dan sifat energi surya (umum).

Teks 2 menekankan manfaat nyata energi surya dalam kehidupan sehari-hari (penerapan).

Opsi B salah, kelemahan energi surya tidak dibahas.

Opsi C salah, kalkulator dan lampu jalan hanya sebagian kecil, bukan inti teks.

Opsi D salah, teks 2 tidak membahas sejarah.

37. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Kata "atau" menunjukkan bahwa gagasan pendukung boleh berada di teks 1 atau teks 2 yang jelas harus sesuai teks.

Energi surya dikenal sebagai salah satu sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan karena tidak menghasilkan

emisi gas rumah kaca. Sehingga, Energi surya ramah lingkungan karena tidak menghasilkan emisi.

Panel surya dapat dipasang di atap rumah untuk menghasilkan listrik mandiri, digunakan untuk menyalakan lampu jalan, bahkan menjadi sumber energi pada kalkulator. Sehingga, Panel surya dapat digunakan pada rumah, lampu jalan, dan kalkulator.

38. Jawaban : benar, salah, salah

Pembahasan :

Energi surya dapat dimanfaatkan dengan panel surya= Benar

Energi surya menghasilkan emisi tinggi = Salah, karena energi surya ramah lingkungan

Panel surya di atap rumah bisa menghasilkan listrik dengan biaya murah= Salah, butuh biaya yang mahal di awal

39. Jawaban : D

Pembahasan :

Paragraf pertama memaparkan masalah utama yaitu pencemaran laut akibat sampah plastik, disertai dampaknya bagi ekosistem.

Paragraf kedua memberikan tindak lanjut yaitu solusi yang dilakukan pemerintah dan masyarakat untuk mengurangi

masalah tersebut.

40. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Setiap tahun, Indonesia menghasilkan jutaan ton sampah plastik yang sebagian besar berakhir di sungai dan laut. Kondisi ini menyebabkan pencemaran parah yang mengancam ekosistem laut. Ikan, penyu, dan burung laut sering kali menelan plastik karena mengira itu makanan. Untuk mengatasi masalah tersebut, pemerintah dan masyarakat mulai berinisiatif mengurangi penggunaan plastik sekali pakai.

Jutaan ton sampah plastik dapat berkurang dengan gerakan belanja tanpa memakai kantong plastik.

Habitat terumbu karang rusak akibat sampah plastik yang harus dikurangi dengan menggunakan tas kain

41. Jawaban : A

Pembahasan :

Fenomena gerhana bulan total kembali terjadi pada malam 7 sampai 8 September 2025, yang dikenal sebagai *Blood Moon*, ketika bulan berubah rona jadi merah menyala akibat pembiasan cahaya melalui atmosfer Bumi. Gerhana bulan total yang akan terjadi pada 7 sampai 8 September 2025 adalah fenomena langka yang bisa disaksikan oleh lebih dari 85%

populasi dunia, mencakup Asia, Afrika, dan Australia.

Dari dua kalimat dapat diketahui bahwa tanggal 7 sampai 8 September 2025 akan ada gerhana bulan.

42. Jawaban : A

Pembahasan :

Teks 1 = gerhana bulan di Indonesia

Teks 2 = gerhana bulan di belahan dunia

Teks 2 memperjelas informasi yang ada pada teks 1 yaitu lingkup Indonesia dijelaskan lebih luas menjadi lingkup dunia.

43. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Keringatnya menetes seperti hujan kecil yang tak kenal musim = keringatnya bercucuran tanpa pernah menyerah

daun-daun yang menari mengikuti irama angin = cekatan dalam bekerja

bintang kecil menolak padam di langit yang kelam = anak kecil yang punya impian besar sekuat tenaga

44. Jawaban : A

Pembahasan :

Pak Jaya terus mengayuh, meski roda becaknya berdecit seperti rintihan yang lelah; Bu Rini tetap tersenyum pada

pembeli, walau kantongnya sering lebih kosong daripada penuh; dan Andi belajar keras, meski suara lapar sering bergaung di perutnya.

Mereka bertiga adalah keluarga harmonis yang tetap berjuang bersama sehingga apa pun dalam dilalui.

45. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Di bawah langit yang retak oleh *terik siang*, (terik siang = latar waktu)

melainkan menjaga nyala kecil agar api tak padam di tengah gelap. (di tengah gelap = latar waktu)

46. Jawaban : C

Pembahasan :

Artinya kerja keras rakyat jelata sesungguhnya bukan sepenuhnya untuk mereka nikmati, melainkan sering mengalir untuk kepentingan orang lain yaitu para pemilik modal, penguasa, atau sistem yang tidak adil. Mereka berjuang keras, tetapi hasil dan impian penuh kesejahteraan sering tidak mereka rasakan secara utuh.

47. Jawaban : setuju, setuju, tidak setuju

Pembahasan :

Upik karena pendapatnya menunjukkan rasa empati terhadap perjuangan rakyat (setuju, empati akan menunjukkan rasa

sedih)

Santo karena pendapatnya sangat realistis dengan kehidupan rakyat jelata sekarang (benar, realita kehidupan akan membuat sedih)

Banu karena pendapatnya menunjukkan kekagumannya pada rakyat jelata (Salah, kagum saja tidak masuk sedih)

tenang dan bahagia. Di sisi lain, jika lebih banyak orang memilih berjalan kaki dibandingkan menggunakan kendaraan bermotor untuk jarak dekat, polusi udara dapat berkurang dan lingkungan menjadi lebih ramah.

Realita di lapangan, banyak orang yang tidak suka jalan kaki karena sibuknya dalam bekerja.

48. Jawaban : B

Pembahasan :

Kemacetan dapat dikurangi dengan banyaknya orang kota yang berpindah dari transportasi pribadi menjadi transportasi umum dan dengan dilanjutkan berjalan kaki sampai tujuan yang diinginkan.

49. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Berjalan kaki hanya membutuhkan sepatu saja tanpa alat lain. Benar, sehingga termasuk olahraga yang murah.

Olahraga yang murah meriah adalah jalan kaki karena fleksibel tempat dan waktu serta hanya butuh niat saja. Benar, bahkan tanpa sepatu juga bisa yang penting niat.

50. Jawaban : B

Pembahasan :

Saat berjalan, tubuh melepaskan hormon endorfin yang membuat perasaan lebih

Pembahasan Paket 2

BAHASA INDONESIA



1. Jawaban : B

Pembahasan :

Pilihan A (Hilang tanpa meninggalkan sisa) kurang tepat karena terurai tidak selalu berarti hilang total, melainkan pecah atau hancur menjadi bagian lebih kecil. Bahkan, plastik meski sudah terurai tetap meninggalkan mikroplastik.

Pilihan B (Mengalami pelapukan karena proses alam) adalah jawaban yang paling tepat karena sesuai konteks bacaan: plastik sulit mengalami pelapukan atau degradasi alami.

Pilihan C (Dihancurkan dengan bantuan mesin) keliru karena dalam bacaan tidak dibicarakan soal mesin, melainkan proses alami.

Pilihan D (Disimpan agar tidak menumpuk) jelas tidak sesuai, karena terurai sama sekali bukan berarti disimpan.

2. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Pernyataan 1 (Bantuan keuangan yang diberikan untuk menekan biaya produksi) → benar, karena dalam bacaan subsidi

ditujukan agar biaya riset dan produksi robot lebih rendah.

Pernyataan 2 (Potongan harga kepada konsumen atas barang tertentu) → keliru, meskipun subsidi kadang bisa menurunkan harga, tetapi arti utamanya bukan sekadar potongan harga.

Pernyataan 3 (Imbalan berupa penghargaan yang diberikan kepada pekerja) → salah, karena ini lebih dekat dengan arti insentif atau bonus, bukan subsidi.

Pernyataan 4 (Dukungan berupa uang atau fasilitas agar suatu program berjalan) → benar, karena subsidi memang dimaksudkan untuk mendukung kelancaran suatu program (dalam hal ini, perkembangan teknologi robot).

3. Jawaban : A

Pembahasan :

Pilihan A (Peti kayu berkarat berisi emas dan permata) benar, karena inilah inti cerita: objek yang menjadi pusat perhatian sekaligus tujuan pencarian.

Pilihan B (Tebing karang yang tinggi dan curam) hanya bagian latar atau setting

cerita, bukan inti objek yang ditekankan.

Pilihan C (Perahu kecil yang digunakan Arga mendayung) juga hanya sarana untuk mencapai gua, bukan fokus utama.

Pilihan D (Peta usang peninggalan kakek Arga) memang penting sebagai petunjuk, tetapi tetap bukan objek inti, melainkan alat menuju objek sesungguhnya, yaitu harta karun.

4. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Pernyataan 1 (Gua tua yang gelap dan berpasir) benar. Kalimat “Ketika obor menerangi sebuah sudut gua ...” menunjukkan bahwa suasana gua tua adalah latar utama.

Pernyataan 2 (Sudut gua tempat peti kayu ditemukan) juga benar, karena titik fokus paragraf kedua ada pada penemuan peti kayu di sudut gua.

Pernyataan 3 (Perahu kecil yang mereka gunakan untuk datang) salah, karena perahu hanya disebut pada paragraf pertama, bukan saat penemuan harta karun.

Pernyataan 4 (Pulau terpencil yang jarang dikunjungi orang) salah, sebab pulau itu adalah latar umum di awal cerita, bukan fokus paragraf kedua.

5. Jawaban : B

Pembahasan :

Pilihan A (Kursi yang bisa diubah menjadi tempat tidur), hanya menggambarkan salah satu fasilitas di kelas pertama, bukan keseluruhan objek utama.

Pilihan B (Pesawat penumpang modern), benar, karena keseluruhan bacaan menjelaskan tentang pesawat penumpang beserta variasi kelas di dalamnya.

Pilihan C (Lounge bandara untuk penumpang bisnis), hanya salah satu fasilitas yang berada di luar pesawat, bukan objek inti.

Pilihan D (Makanan ringan dan layar hiburan sederhana) .lagi-lagi hanya fasilitas tambahan di kelas ekonomi, bukan fokus utama bacaan.

6. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Kabin pesawat dengan berbagai kelas tempat duduk (kabin merupakan bagian dalam pesawat yang tidak dijelaskan secara tersurat namun hanya tersirat)

Udara atau langit tempat pesawat melintas (pesawat pasti lewat udara tidak mungkin lewat jalan biasa)

Kursi yang digunakan untuk duduk para penumpang (tidak jelas penumpang pesawat atau penumpang bus jadi tidak bisa dikatakan benar)

7. Jawaban : salah, salah, salah

Pembahasan :

Jambu merupakan buah yang manis dan banyak disukai orang. Salah seharusnya jambu air bukan jambu secara umum.

Jambu air tidak memiliki biji sehingga dapat dimakan secara langsung. Slah, jambu air mempunyai biji bagian tengahnya.

Jambu kristal berbentuk lonceng yang kaya akan vitamin C untuk tubuh. Slah, jambu kristal berbentuk bulat bukan lonceng.

8. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Bentuknya biasanya lonceng kecil dengan kulit tipis berwarna merah atau hijau muda. Saat digigit, dagingnya terasa renyah dan langsung memberi rasa sejuk di tenggorokan, apalagi jika dimakan dalam keadaan dingin.

Berbeda dengan jambu air, jambu kristal punya bentuk bulat lebih besar dengan kulit hijau muda yang agak tebal. Dagingnya putih, manis, dan hampir tidak memiliki biji, sehingga lebih mudah dimakan.

9. Jawaban : benar, salah, benar

Pembahasan :

Tanaman -> unsur hara -> makro ->

nitrogen -> daun hijau (benar)

Tanaman -> unsur hara -> mikro -> zat besi -> mudah terserang penyakit (salah, zat besi berfungsi agar daun tidak menguning)

Tanaman -> makanan -> unsur hara -> makro -> fosfor -> pertumbuhan bunga (benar)

10. Jawaban : D

Pembahasan :

Namun, rasa kantuk yang sejak sore menumpuk akhirnya tak tertahankan. Pelan-pelan, kelopak matanya turun, dan tanpa sadar kepalanya rebah di atas buku yang terbuka. Pensil yang tadi digenggam terlepas, jatuh ke lantai, sementara jam dinding terus berdetak mengiringi tidurnya yang singkat namun lelap.

11. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Ketika pagi tiba, Rani terbangun dengan kaget karena cahaya matahari menembus tirai jendela. Buku-buku masih berserakan, dan wajahnya meninggalkan bekas lipatan halaman. Ia panik saat menyadari alarm ponselnya mati karena baterai habis.

12. Jawaban : A

Pembahasan :

Meski belum sempat menuntaskan

belajar, ia tersenyum kecil, menyadari betapa lelahnya tubuhnya semalam hingga membuatnya ketiduran. Dengan cepat ia merapikan diri, berharap sisa-sisa hafalan semalam masih menempel di ingatannya, sambil berjanji dalam hati untuk lebih bijak mengatur waktu di kemudian hari.

Rani tekun sampai belajar ketiduran dan berusaha agar bisa mengatur waktu.

13. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

ani duduk di meja belajarnya dengan tumpukan buku yang masih terbuka. Malam itu ia berniat mengulang pelajaran untuk ujian esok hari. (meja belajar saat malam hari)

Dengan cepat ia merapikan diri, berharap sisa-sisa hafalan semalam masih menempel di ingatannya, sambil berjanji dalam hati untuk lebih bijak mengatur waktu di kemudian hari. (Ruang belajar sebelum berangkat sekolah)

14. Jawaban : A

Pembahasan :

Peribahasa : Berakit ke hulu berenang ketepian

Arti : bersakit dahulu bersenang kemudian

15. Jawaban : C

Pembahasan :

Vitamin C dikenal sebagai vitamin yang sangat penting untuk menjaga daya tahan tubuh.

Berbeda dengan vitamin C, vitamin D lebih dikenal sebagai vitamin yang berperan besar dalam kesehatan tulang.

Ide pokok teks 1 menggeneralisasikan ide pokok 2. Awalnya membahas vitamin C kemudian membahas vitamin D dengan kalimat penghubung di atas.

16. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Fungsi utamanya adalah membantu tubuh melawan infeksi, mempercepat penyembuhan luka, serta menjaga kesehatan kulit karena berperan dalam pembentukan kolagen. Selain itu, vitamin C juga bekerja sebagai antioksidan yang melindungi sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas.

Tanpa vitamin D yang cukup, seseorang berisiko mengalami tulang rapuh, mudah patah, bahkan penyakit rakhitis pada anak. Oleh karena itu, berjemur secara rutin di pagi hari dan mengonsumsi makanan bergizi menjadi cara terbaik untuk mencukupi kebutuhan vitamin D.

17. Jawaban : salah, benar, salah

Pembahasan :

Sariawan disebabkan oleh kekurangan

konsumsi vitamin C dan vitamin D (harusnya vitamin C saja)

Imunitas seseorang dipengaruhi oleh konsumsi vitamin C dalam jumlah yang besar (benar)

Anak kecil yang mengalami rakhitis disebabkan oleh kekurangan vitamin C dan vitamin D (harusnya vitamin D saja)

18. Jawaban : C

Pembahasan :

Sayangnya, di era digital saat ini, minat membaca masyarakat cenderung menurun karena lebih banyak waktu tersita untuk bermain media sosial atau menonton hiburan instan. Kondisi ini berbahaya, sebab tanpa budaya membaca yang kuat, kemampuan literasi generasi muda akan menurun dan berdampak pada daya saing bangsa di kancah global.

Sebab = adanya sosial media, akibat = budaya membaca mulai pudar

19. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Sayangnya, di era digital saat ini, minat membaca masyarakat cenderung menurun karena lebih banyak waktu tersita untuk bermain media sosial atau menonton hiburan instan. Kondisi ini berbahaya, sebab tanpa budaya membaca yang kuat, kemampuan literasi generasi muda akan menurun dan berdampak

pada daya saing bangsa di kancah global.

Untuk menumbuhkan budaya membaca, diperlukan peran aktif semua pihak, mulai dari keluarga, sekolah, hingga pemerintah. Orang tua perlu membiasakan anak membaca sejak dini, sekolah harus menyediakan lingkungan belajar yang mendukung literasi, sementara pemerintah dapat menghadirkan program dan fasilitas seperti perpustakaan digital yang mudah diakses.

20. Jawaban : B

Pembahasan :

Minyak bumi merupakan sumber daya alam yang terbentuk dari sisa-sisa jasad renik tumbuhan dan hewan laut purba yang tertimbun selama jutaan tahun di dasar laut. (minyak bumi terbentuk lama)

Dari minyak mentah, dapat dihasilkan berbagai produk seperti bensin, solar, aspal, hingga gas elpiji. Bahkan, industri kimia memanfaatkan minyak bumi untuk membuat plastik, pupuk, kosmetik, dan obat-obatan. (produk hasil olahan minyak bumi)

21. Jawaban : salah, benar, salah

Pembahasan :

Minyak bumi terbentuk dari hewan yang sudah mati dalam jangka waktu cukup singkat (seharusnya dalam waktu jutaan tahun = lama)

Minyak bumi dapat digunakan sebagai bahan utama kendaraan bermotor (benar, salah satu produk minyak bumi yaitu bensin sebagai bahan bakar motor)

Minyak bumi di klasifikasikan sebagai energi terbarukan dengan produk hasil olahannya adalah aspal (seharusnya menjadi energi tak terbarukan karena prosesnya lama)

22. Jawaban : D

Pembahasan :

Sinta menangis ketakutan, "Aku takut, Ayah!" namun sang ayah berusaha menenangkan sambil memeluknya, "Jangan takut, selama kita bersama dan mengikuti petunjuk, kita akan selamat." Di tengah kekacauan itu, suara sirine peringatan terdengar nyaring, menandai perjuangan warga untuk bertahan hidup dari amarah alam yang tak terbendung.

Fokus cerita pada Sinta dan ayahnya sehingga akhir cerita mereka selamat sampai tenda pengungsian.

23. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Kandungan kafeinnya dapat membantu meningkatkan fokus dan mengurangi rasa kantuk, sehingga sering dikonsumsi oleh pelajar maupun pekerja yang membutuhkan konsentrasi ekstra. Namun, konsumsi kopi instan berlebihan

justu bisa menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan, seperti gangguan tidur, jantung berdebar, hingga meningkatnya risiko asam lambung.

Kelebihan kafein = asam lambung naik.

Jantung berdebar = adrenalin naik

24. Jawaban : C

Pembahasan :

Suaranya lirih, namun setiap kata terasa seperti ukiran di batu hati yaitu "Jadilah cahaya, Nak, meski lilinmu kecil, tetaplah menerangi gelap orang lain."

Ukiran batu dalam kalimat tersebut berarti nasihat yang harus diingat sampai kapanpun.

25. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Di bawah langit senja yang merona seperti luka lama, aku menggenggam tangan ayah yang mulai dingin, seolah waktu sedang mencuri detik demi detik dari kami. (ini gambaran indra peraba)

Air mataku jatuh tanpa izin, menyadari bahwa pesan sederhana itu lebih berharga daripada harta karun mana pun. (ini gambaran indra penglihatan)

26. Jawaban : B

Pembahasan :

Menyeka air mata yang jatuh tanpa janji.
“air mata yang jatuh tanpa janji” = dilebih-
lebihkan seolah air mata hadir dengan
kesadaran tertentu.

27. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Hanya angin yang setia menemani, angin
= indra peraba

Langkah kecilnya menapak jalan berbatu,
menapak jalan = indra peraba

28. Jawaban : C

Pembahasan :

Pagi itu, Andi melihat seorang bapak
tua duduk di pinggir jalan dengan
pakaian lusuh dan wajah letih. Tanpa
ragu, ia menghampiri dan menyerahkan
sebungkus nasi yang baru saja dibelinya.
“Pak, ini untuk sarapan. Semoga
bermanfaat,” ucap Andi sambil tersenyum.

Relevansi kalimat tersebut adalah
Memberi tidak harus selalu dalam bentuk
uang namun bisa dengan barang.

29. Jawaban : B

Pembahasan :

Contohnya, dengan teknik *polymerase
chain reaction* (PCR), para ilmuwan
dapat memperbanyak fragmen DNA

dalam jumlah besar untuk keperluan
identifikasi genetik atau penelitian
penyakit. Selain itu, teknologi CRISPR-Cas9
memungkinkan penyuntingan gen secara
presisi sehingga dapat memperbaiki
gen yang rusak atau meningkatkan sifat
tanaman, misalnya membuat padi tahan
hama atau tomat yang lebih tahan lama.

30. Jawaban : C

Pembahasan :

Dengan deretan tombol yang tersusun
rapi, keyboard ibarat “pintu gerbang” yang
menghubungkan ide pengguna dengan
layar digital.

Kata yang dicetak miring dapat dihapus
agar penulisan menjadi efektif.

31. Jawaban : C

Pembahasan :

Dengan inovasi yang terus berkembang,
keyboard tidak hanya menjadi “teman
setia” penulis atau pekerja kantoran, tetapi
juga bagian penting dari gaya hidup
digital masa kini, di mana setiap sentuhan
jari pada tombol adalah langkah kecil
untuk menciptakan sesuatu yang lebih
besar.

Bahasa penulis adalah argumentatif yang
berisi pendapat-pendapat saat terjadinya
peristiwa sekarang dan yang akan datang.

32. Jawaban : B

Pembahasan :

Warisan yang ia terima bukan berupa emas atau rumah megah, melainkan prinsip hidup yang membuatnya tegar menghadapi kerasnya dunia. (bahasa tersirat)

Saat Ayah menutup mata untuk terakhir kalinya, kotak itu menjadi simbol nyata warisan yang ditinggalkan yaitu harta sederhana yang mengikat kedua anaknya untuk belajar bertanggung jawab. (bahasa tersurat)

33. Jawaban : pernyataan 3 dan 4**Pembahasan :**

Teks 1 ditinggal orang tua khususnya Ibu, teks 2 ditinggal orang tua khususnya ayah.

Teks 1 dan teks 2 sama-sama mendapatkan warisan walaupun beda artinya.

34. Jawaban : D**Pembahasan :**

Rani pulang sambil tersenyum, membawa uang cukup untuk membeli obat bagi ayahnya yang sakit. "Ternyata, kerja keras tidak pernah mengkhianati hasil," bisiknya pada diri sendiri, merasakan kehangatan harapan yang tumbuh di tengah dinginnya hujan.

Emosi Rani adalah senang karena dagangannya laku di tengah hujan

35. Jawaban : D**Pembahasan :**

Saat senja tiba, Danu menatap langit dengan mata berkaca-kaca, "Apa aku memang tidak pantas hidup lebih baik?" gumamnya lirih. Ia pulang dengan langkah gontai, membawa gerobak penuh buah yang tak laku, seolah perjuangan seharian hanya berakhir pada keputusan.

Dari kalimat terakhir maka pembaca akan iba terhadap penderitaan Danu saat ini.

36. Jawaban : D**Pembahasan :**

Ide pokok teks 1 : Energi surya sebagai salah satu bentuk energi terbarukan yang ramah lingkungan namun memiliki tantangan biaya dan efisiensi.

Ide pokok teks 2 : Energi angin sebagai sumber listrik terbarukan yang potensial tetapi memiliki kendala lingkungan dan ruang.

Bahasan teks cenderung ke tantangan dalam energi surya maupun energi angin.

37. Jawaban : pernyataan 1 dan 2**Pembahasan :**

Gagasan pendukung ada di awal kalimat tiap teks.

Energi surya adalah salah satu sumber energi terbarukan yang paling banyak

dikembangkan di dunia karena sinar matahari tersedia hampir sepanjang tahun. Dengan memanfaatkan panel surya, energi cahaya diubah menjadi listrik yang bisa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri.

Energi angin merupakan alternatif energi terbarukan yang memanfaatkan kekuatan angin untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik. Pembangkit listrik tenaga bayu (PLTB) kini semakin banyak digunakan di berbagai negara karena potensinya besar, terutama di wilayah pantai atau dataran tinggi yang anginnya stabil.

38. Jawaban : benar, benar, salah

Pembahasan :

Energi surya adalah salah satu sumber energi terbarukan yang paling banyak dikembangkan di dunia karena sinar matahari tersedia hampir sepanjang tahun. Dengan memanfaatkan panel surya, energi cahaya diubah menjadi listrik yang bisa digunakan untuk kebutuhan rumah tangga maupun industri.

Energi angin merupakan alternatif energi terbarukan yang memanfaatkan kekuatan angin untuk menggerakkan turbin dan menghasilkan listrik.

Meski begitu, biaya pemasangan energi surya masih relatif mahal dan efisiensinya bergantung pada kondisi cuaca, sehingga diperlukan teknologi penyimpanan seperti baterai untuk menjamin pasokan

listrik tetap stabil.

39. Jawaban : B

Pembahasan :

Paragraf pertama berisi tentang penyebab campak (virus measles), cara penularan, gejala, serta bahayanya. Paragraf kedua kemudian membahas upaya pencegahan dan penanganan wabah campak melalui imunisasi, kebersihan, surveilans, dan edukasi masyarakat. Jadi hubungan kedua paragraf adalah penjelasan sebab-akibat sekaligus masalah-solusi.

40. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Paragraf pertama menekankan bahwa campak adalah penyakit menular dengan gejala tertentu dan berbahaya karena bisa menimbulkan komplikasi serius.

Paragraf kedua menegaskan pencegahan wabah campak melalui imunisasi, kebersihan lingkungan, dan edukasi masyarakat.

41. Jawaban : A

Pembahasan :

Teks 1 berisi dampak positif belajar sambil mendengarkan musik (meningkatkan konsentrasi, mengurangi bosan, merangsang daya ingat).

Teks 2 berisi dampak negatif belajar sambil

mendengarkan musik (mengganggu konsentrasi, menurunkan efektivitas belajar, terutama musik ber lirik).

Jadi, hubungan logisnya adalah kedua teks menyajikan pandangan berbeda, satu sisi positif dan satu sisi negatif.

42. Jawaban : D

Pembahasan :

Teks 2 membahas dampak negatif musik saat belajar, misalnya gangguan konsentrasi, lirik yang mengacaukan daya ingat, dan hasil belajar yang kurang maksimal.

Maka teks 2 terlihat menunjukkan sisi lain atau kelemahan dari kebiasaan belajar sambil mendengarkan musik.

43. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

"Dunia bersekongkol melawannya" = menggambarkan nasib yang selalu tidak berpihak.

"Hidupnya adalah panggung sandiwara" = melambangkan ia merasa hanya mengikuti skenario nasib yang menyulitkan.

"Kerikil kecil ... seperti hatinya yang sedang retak" = menggambarkan kerapuhan dan ketidakberdayaannya.

44. Jawaban : B

Pembahasan :

"Rudi tertawa kecil" = menimbulkan kesan suara tawa.

"Suara hujan yang menertawakan dari luar" = menghadirkan kesan bunyi hujan.

Sehingga citraan yang paling tepat adalah pendengaran, digambarkan dengan tawa dan suara hujan.

45. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Kata "dulu" jelas menunjukkan latar waktu masa muda.

Kata "kini" menunjukkan latar waktu masa tua saat penyesalan hadir.

"andai waktu bisa kembali berputar" bukan latar waktu, melainkan harapan atau pengandaian.

"semua gemerlap masa lalu sirna" lebih menekankan kondisi, bukan penanda waktu langsung.

46. Jawaban : A

Pembahasan :

Ungkapan "rambut memutih, tubuh ringkih tak berdaya" adalah majas metafora yang melambangkan fase tua:

rambut beruban, tubuh lemah, tidak lagi sekuat masa muda. Konteks puisi menunjukkan bahwa kondisi ini datang bersama penyesalan akibat foya-foya di masa muda.

47. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

“Sedikit demi sedikit, lama-lama menjadi bukit” = mengajarkan menabung dan hidup hemat sejak muda.

“Sesal dahulu pendapatan, sesal kemudian tiada berguna” = menggambarkan penyesalan di masa tua akibat pilihan buruk di masa muda.

48. Jawaban : A

Pembahasan :

Paragraf pertama membahas manfaat air putih. Relevansi dengan kondisi sekarang adalah kebiasaan masyarakat yang sering lebih memilih minuman instan, manis, atau bersoda, sehingga mereka kurang minum air putih dan melewatkan manfaat besarnya. Pilihan lain jelas bertentangan dengan isi bacaan.

49. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Pernyataan 1, mendukung bagian kulit lebih segar.

Pernyataan 2, mendukung bagian

membantu proses pencernaan/ metabolisme namun tidak terbatas pada orang sakit.

Pernyataan 3, bertentangan, karena minum air putih tidak menyebabkan kekurangan energi.

Pernyataan 4, mendukung bagian mencegah dehidrasi agar konsentrasi tidak menurun.

50. Jawaban : D

Pembahasan :

Paragraf kedua menjelaskan dampak negatif kurang minum air putih, mulai dari dehidrasi ringan hingga berat, risiko batu ginjal, sembelit, kulit kusam, hingga turunnya produktivitas. Jadi pernyataan yang jelas bertentangan adalah “Kurang minum air putih membuat tubuh lebih sehat dan produktif”, karena faktanya justru sebaliknya.



Pembahasan Paket 3

BAHASA INDONESIA

1. Jawaban : B

Pembahasan :

Kata “sekali pakai” dalam bacaan merujuk pada benda atau produk yang penggunaannya hanya berlaku satu kali, kemudian dibuang. Konteks bacaan menyoroti masalah lingkungan akibat plastik sekali pakai seperti sedotan, kantong plastik, atau kemasan makanan. Produk-produk ini memang praktis, tetapi segera menjadi sampah setelah dipakai, tanpa memiliki nilai guna lanjutan.

2. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Istilah adventif dalam biologi tumbuhan mengacu pada akar yang tidak berasal dari sistem akar primer (bukan dari embrio biji), melainkan tumbuh dari organ lain, misalnya batang, daun, atau ruas-ruas batang. Pada bacaan, “sistem perakaran adventif” singkong maksudnya adalah akar yang muncul dari stek batang yang ditanam.

3. Jawaban : A

Pembahasan :

Objek utama dalam teks fiksi tersebut adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pekerjaan kantor dan aktivitas administratif. Kata-kata seperti “komputer, printer, laporan, dokumen” menjadi penanda langsung karena memang menggambarkan benda nyata yang dipakai tokoh untuk bekerja.

4. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Pada paragraf kedua, diceritakan Andi dipanggil ke ruang bosnya, Pak Budi. Teks menyebut: “Di dalam, suasana berbeda: ada aroma kopi hitam yang kuat, dan di meja kerja bosnya bertumpuk dokumen.” → ini jelas menggambarkan ruang kerja Pak Budi (2). Selain itu, latarnya juga bukan sekadar fisik, melainkan situasi percakapan antara bos dan bawahan yang menegangkan sekaligus membangun (4).

5. Jawaban : A

Pembahasan :

Bacaan menjelaskan fenomena budak korporat dengan menekankan bahwa

pekerja kantoran sering merasa kehidupannya dikendalikan target perusahaan. Akibatnya, waktu pribadi hilang, interaksi sosial berkurang, bahkan kesehatan fisik dan mental terganggu.

6. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Lingkungan kantor dengan target ketat dan jam kerja panjang, benar, karena bacaan menggambarkan kondisi nyata pekerja kantoran.

Ruang manajemen yang membahas *work-life balance*, benar, karena bacaan juga menyinggung pandangan pakar manajemen modern.

7. Jawaban : benar, benar, salah

Pembahasan :

Perubahan warna buah cabai dari hijau ke merah disebabkan oleh pigmen karotenoid, Benar.

Disebutkan bahwa akumulasi pigmen karotenoid (*kapsantin*, *kapsorubin*) menyebabkan perubahan warna buah. Jadi pernyataan ini sesuai teks.

Capsaicin diproduksi di kelenjar epidermis dalam plasenta buah, Benar.

Informasi ini tersurat di paragraf kedua bahwa capsaicin memang dihasilkan oleh kelenjar epidermis pada bagian plasenta buah cabai.

Unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan cabai, Salah.

Justru bacaan menegaskan bahwa N, P, dan K sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga, hingga kualitas buah. Jadi pernyataan ini bertentangan dengan isi teks.

8. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Cabai (*Capsicum annuum* dan *Capsicum frutescens*) merupakan tanaman hortikultura dari famili Solanaceae yang banyak dibudidayakan di daerah tropis maupun subtropis. Tanaman ini termasuk herba semusim dengan morfologi batang tegak, bercabang, dan memiliki sistem perakaran tunggang yang dilengkapi akar lateral untuk menyerap unsur hara. Warna buah yang berubah dari hijau menjadi merah atau kuning disebabkan oleh akumulasi pigmen karotenoid seperti kapsantin dan kapsorubin.

Dalam budidaya, cabai membutuhkan media tanam dengan struktur tanah gembur, aerasi baik, serta pH optimal antara 5,5–6,8. Unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) sangat berperan dalam pertumbuhan vegetatif, pembentukan bunga, dan kualitas buah.

9. Jawaban : benar, salah, benar

Pembahasan :

Sulur pada tanaman stroberi (*Fragaria × ananassa*) merupakan stolon, yaitu batang menjalar yang tumbuh mendatar di atas permukaan tanah sebagai bentuk perbanyakan vegetatif alami. Stolon ini memiliki ruas-ruas (node) yang pada titik tertentu membentuk tunas adventif yang kemudian berkembang menjadi tanaman baru lengkap dengan akar, batang, dan daun. Kemudian, terbentuk jaringan kalus yang terdiferensiasi menjadi akar adventif, memungkinkan tanaman baru memperoleh suplai air dan mineral secara mandiri.

Mekanisme pertumbuhan sulur dipengaruhi oleh hormon auksin yang terdistribusi secara polar, sehingga merangsang pemanjangan sel pada batang sulur, serta giberelin yang memacu pemanjangan internodus. (internodus = sulur)

10. Jawaban : A**Pembahasan :**

Paragraf pertama berisi perjalanan keluarga Arman menuju pantai, suasana riang di mobil, serta dialog antara Dinda dan Arman terkait rencana bermain. Hal itu menunjukkan fokus utama paragraf pertama adalah persiapan dan suasana perjalanan sebelum tiba di pantai.

11. Jawaban : pernyataan 1 dan 2**Pembahasan :**

Paragraf kedua menggambarkan aktivitas setelah sampai di pantai:

keindahan laut, pesan Ibu Rani tentang menjaga alam, dan ajakan Arman bermain bola pantai.

12. Jawaban : C**Pembahasan :**

Arman digambarkan sebagai ayah yang peduli (mengingatkan Dinda pakai sunblock), ceria (menawarkan permainan bola dengan hadiah es krim), dan aktif dalam suasana liburan. Hal ini menunjukkan sifatnya ceria dan penuh perhatian terhadap keluarganya.

13. Jawaban : pernyataan 1 dan 3**Pembahasan :**

Teks menyebutkan latar utama:

Di mobil saat perjalanan ke pantai dan di pantai dengan pasir putih dan laut biru. Selain itu, disebutkan juga tenda piknik tempat mereka makan bekal. Pernyataan 4 kurang lengkap sehingga masih salah.

14. Jawaban : A**Pembahasan :**

Cerita menekankan kebersamaan keluarga saat liburan, bahwa kehangatan

keluarga lebih berharga daripada sekadar jalan-jalan. Nilai kebersamaan ini sesuai dengan peribahasa “Bersatu kita teguh, bercerai kita runtuh.” Pilihan lain tidak menggambarkan pesan moral utama dalam teks.

15. Jawaban : A

Pembahasan :

Ide pokok Teks 1 adalah bahwa obat generik setara khasiatnya dengan obat bermerek, tetapi lebih murah.

Ide pokok Teks 2 adalah bahwa obat bermerek merupakan hasil riset panjang, dilindungi paten, dan memiliki inovasi sediaan.

Opsi A sesuai, sedangkan B, C, dan D tidak sesuai dengan isi teks.

16. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Teks 1 = gagasan pendukungnya: bioekivalensi dan harga murah untuk program publik.

Teks 2 = gagasan pendukungnya: riset dan paten.

17. Jawaban : benar, salah, salah

Pembahasan :

Pernyataan 1, Teks pertama menegaskan bahwa obat generik diuji bioekivalensi sehingga efektivitasnya sama dengan

obat bermerek, baik kecepatan maupun jumlah penyerapannya.

Pernyataan 2, Justru sebaliknya, perlindungan paten membuat harga obat bermerek lebih tinggi, bukan lebih murah, karena perusahaan menutup biaya riset dan pengembangan.

Pernyataan 3, Keamanan obat tidak ditentukan oleh label “generik” atau “bermerek”, melainkan oleh standar mutu, keamanan, dan regulasi farmasi. Pernyataan ini keliru karena baik obat generik maupun bermerek sama-sama harus memenuhi standar keamanan yang ketat.

18. Jawaban : D

Pembahasan :

Hubungan antar peristiwa jelas berbentuk perbandingan: paragraf pertama fokus pada belanja online (praktis, efisien, namun berisiko), sedangkan paragraf kedua fokus pada belanja offline (nyata, interaktif, namun terbatas). Jadi hubungan peristiwa keduanya adalah membandingkan dua bentuk belanja.

19. Jawaban : pernyataan 1,2, dan 3

Pembahasan :

Pernyataan 1 = Benar. Sesuai isi teks, online = praktis tapi berisiko; offline = nyata tapi kurang efisien.

Pernyataan 2 = Benar. Keduanya memang disajikan dalam bentuk perbandingan kontras (online vs offline).

Pernyataan 3 = Salah. Teks tidak menyatakan belanja online satu-satunya cara belanja, justru membandingkan dengan offline.

Pernyataan 4 = Benar. Paragraf pertama menyoroti aspek digital (pembayaran, algoritma), sementara paragraf kedua menyoroti interaksi sosial.

20. Jawaban : B

Pembahasan :

Hubungan teks jelas berbentuk perbandingan. Teks 1 fokus pada uang kertas: ringan, mudah dibawa, murah dibuat tapi cepat rusak. Teks 2 fokus pada uang logam: mahal dibuat, tetapi tahan lama. Keduanya saling melengkapi untuk menggambarkan kelebihan-kekurangan dua jenis alat pembayaran resmi.

21. Jawaban : benar, salah, benar

Pembahasan :

Pernyataan 1, Benar. Teks 1 menjelaskan fitur keamanan uang kertas, seperti tanda air dan benang pengaman.

Pernyataan 2, Salah. Justru sebaliknya, biaya produksi uang logam lebih mahal dibanding uang kertas.

Pernyataan 3, Benar. Teks 2 menekankan nilai psikologis uang logam yaitu bobot

fisiknya terasa nyata.

22. Jawaban : B

Pembahasan :

Cerita sebelumnya menunjukkan Raka adalah petugas laboratorium yang teliti dan berhati-hati, serta Bu Mira menghargai ketelitian tersebut. Maka, arah cerita logis selanjutnya adalah mereka akan mendalami hasil percobaan agar bisa memastikan apakah perubahan warna yang cepat memang fenomena ilmiah yang valid atau hanya penyimpangan kecil.

23. Jawaban : C

Pembahasan :

Dalam teks disebutkan bahwa kacamata terus berkembang: dari fungsi koreksi dasar (miopia, hipermetropia, astigmatisme), lalu hadir lensa pelindung radiasi ultraviolet, lensa filter cahaya biru, hingga kacamata pintar dengan sensor elektronik. Tren ini menunjukkan arah perkembangan ke teknologi canggih yang mengintegrasikan fungsi kesehatan, proteksi, dan gaya hidup digital.

24. Jawaban : A

Pembahasan :

Bahasa kias yang dipakai Rani adalah metafora. Ia merasa di Indonesia seperti "ikan di kolam" = nyaman dan terbiasa.

Namun di luar negeri, ia merasa seperti “ikan kecil di samudra luas” = asing

25. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Pernyataan 1 = menggambarkan gedung berkilau seperti permata → visual.

Pernyataan 2 = menggambarkan laboratorium berkilau seperti kristal → visual.

Pernyataan 3 = hening, lebih ke citraan pendengaran.

Pernyataan 4 = aroma daun kering, citraan penciuman.

26. Jawaban : C

Pembahasan :

Metafora adalah majas perbandingan langsung tanpa kata pembanding seperti seperti atau ibarat. Pada puisi ini, kalimat “Jaket hijau jadi pelindung sekaligus identitas diri” adalah metafora karena jaket tidak sungguh-sungguh identitas, melainkan dilambangkan sebagai jati diri pengemudi ojek online.

27. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Pernyataan 2, Benar, karena bunyi notifikasi ponsel digambarkan sebagai panggilan hidup.

Pernyataan 3, Benar, sapaan ramah menggambarkan adanya suara.

28. Jawaban : D

Pembahasan :

Peristiwa dalam teks menggambarkan Arif yang berkorban demi orang lain dengan memberi kursinya kepada seorang ibu tua. Meski awalnya ia kehilangan kenyamanan, pada akhirnya ia justru memperoleh keberuntungan berupa kursi yang lebih baik. Hal ini relevan dengan kehidupan sehari-hari karena sering kita temukan bahwa kebaikan dan pengorbanan tulus tidak pernah sia-sia, kadang dibalas langsung, kadang dalam bentuk lain yang tak terduga.

29. Jawaban : A

Pembahasan :

Relevansi peristiwa dalam teks dengan kehidupan sehari-hari adalah Penjelasan tentang pencernaan mi relevan karena membantu kita memahami bahwa makanan yang dikonsumsi sehari-hari akan diubah menjadi energi oleh tubuh

30. Jawaban : A

Pembahasan :

Isi paragraf pertama sesuai fakta ilmiah yaitu kaca memang dibuat dari campuran silika, soda, dan kapur, dilebur >1.400°C,

dibentuk dengan teknik float glass maupun tiup, serta didinginkan melalui proses annealing agar kuat. Penggunaan kaca pada bangunan dan lensa juga akurat.

31. Jawaban : D

Pembahasan :

Paragraf kedua menggunakan gaya bahasa deskriptif-eksplanatif: menjelaskan proses teknis pembuatan gelas (pencetakan, mesin tiup, polishing, hiasan, hingga coating), sekaligus menggambarkan nilai estetikanya.

32. Jawaban : C

Pembahasan :

Teks 1 menekankan tantangan bahasa: Raka sering salah paham dengan instruksi berbahasa Jepang ("Hayaku, onegaishimasu!").

Teks 2 menggambarkan kenyamanan bahasa: Andi bisa bercanda dan berkomunikasi lancar

33. Jawaban : pernyataan 1, 3, dan 4

Pembahasan :

Pernyataan 1, Benar. Raka bekerja di luar negeri untuk mencari nafkah, Andi bekerja di dalam negeri untuk kebutuhan keluarga.

Pernyataan 2, Salah. Hanya Raka yang

digambarkan menerima gaji besar; Andi menerima gaji pas-pasan.

Pernyataan 3, Benar. Raka terbatas oleh kendala bahasa; Andi terbatas fasilitas sederhana.

Pernyataan 4, Benar. Raka puas dengan keberanian melampaui budaya, Andi puas karena bisa pulang dengan hati lega.

34. Jawaban : A

Pembahasan :

Dalam teks, tokoh Dian membeli laptop setelah setahun menabung. Ia digambarkan berbinar dan puas, sahabatnya juga memuji kesabarannya. Perasaan ini jelas positif, penuh kebanggaan, dan menenangkan, karena ia berhasil mewujudkan impiannya dengan cara baik dan bertanggung jawab.

35. Jawaban : D

Pembahasan :

Cerita menggambarkan Arman membeli ponsel dengan cara berutang lewat kartu kredit. Awalnya ia merasa puas, tetapi di akhir paragraf ditunjukkan kegelisahan karena memikirkan tagihan. Hal ini membuat pembaca merasakan keprihatinan, kecemasan, dan bahkan peringatan moral bahwa kepuasan instan sering berujung masalah.

36. Jawaban : A**Pembahasan :**

Teks 1 = ide pokoknya lampu UV membantu fotosintesis (cahaya pengganti matahari).

Teks 2 = ide pokoknya lampu UV menekan hama/penyakit.

37. Jawaban : pernyataan 2 dan 4**Pembahasan :**

Dalam rumah kaca modern, lampu UV dipasang untuk memastikan tanaman tetap mendapat cahaya optimal meski cuaca mendung atau ruang terbatas sinar alami.

Sinar UV dengan panjang gelombang tertentu terbukti dapat mengganggu siklus hidup serangga, mengurangi populasi jamur, bahkan menekan pertumbuhan bakteri berbahaya di permukaan daun.

38. Jawaban : benar, salah, salah**Pembahasan :**

Lampu UV membantu tanaman tetap bisa berfotosintesis di ruangan yang minim cahaya matahari. Benar sesuai teks 1.

Lampu UV berfungsi utama sebagai pengganti pupuk kimia yang meningkatkan kesuburan tanah. Salah, lampu UV sebagai pengganti cahaya matahari bukan pupuk kimia.

Lampu UV tidak memiliki hubungan dengan pembuahan tanaman, karena hanya berfungsi sebagai hormon pertumbuhan saja. Salah, lampu UV dapat digunakan dari pertumbuhan sampai pembuahan karena membutuhkan sinar matahari.

39. Jawaban : D**Pembahasan :**

Dalam dunia riset ilmiah, superkomputer digunakan untuk memodelkan fenomena yang sangat kompleks, seperti simulasi iklim global, pergerakan molekul dalam penelitian obat, hingga pemetaan kosmos yang melibatkan miliaran bintang.

Di luar riset akademik, superkomputer juga mulai banyak dimanfaatkan oleh sektor industri untuk mendukung kebutuhan praktis.

Pilihan E benar, karena keduanya sama-sama menekankan manfaat superkomputer, tapi di ranah berbeda yaitu saling melengkapi.

40. Jawaban : pernyataan 1 dan 3**Pembahasan :**

Pernyataan 1 benar, ringkasan isi kedua paragraf (riset ilmiah dan industri).

Pernyataan 3 benar, sesuai isinya yaitu manfaat besar dengan tantangan biaya

tinggi.

Pernyataan 2 salah, karena teks menyebut pengaruh nyata di industri.

Pernyataan 4 salah, karena teks jelas menyebut relevansi tinggi di penelitian dan industri.

41. Jawaban : C

Pembahasan :

Pilihan C benar, keduanya sama-sama bencana geologi, tetapi fokus berbeda yaitu gempa = tanah, tsunami = laut

Pilihan A salah, karena tidak semua gempa menimbulkan tsunami.

Pilihan B salah, karena tsunami tidak selalu fenomena vulkanik, bisa dari gempa.

Pilihan D tidak tepat, karena tsunami dampaknya besar, tapi bukan berarti selalu global.

42. Jawaban : pernyataan 1,2,3, dan 4

Pembahasan :

Pernyataan 1 benar, teks 2 menyebut penyebab tsunami yang beragam.

Pernyataan 2 benar, teks 2 menekankan sistem peringatan dini (sirene, evakuasi, simulasi).

Pernyataan 3 benar, teks 2 menjelaskan perambatan gelombang di laut lepas dan pantai dangkal.

Pernyataan 4 benar, teks 2 menyoroti

dampak tsunami (pesisir tenggelam, korban besar).

43. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Pernyataan 1 benar = metafora gedung sebagai raksasa menggambarkan tantangan besar.

Pernyataan 2 benar = jas longgar sebagai simbol keraguan diri.

44. Jawaban : D

Pembahasan :

Bayu menelan ludah, lalu berkata, "Saya mungkin seperti benih kecil, Pak. Tapi bila diberi tanah yang tepat, saya bisa tumbuh menjadi pohon yang berguna." Menelan ludah merupakan citraan peraba.

45. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Kata "malam" jelas menunjukkan latar waktu. Kalimat "dokumen jadi santapan malam" dan "santapan malam" menandakan aksi korupsi dilakukan pada malam hari (waktu tersembunyi/diam-diam).

46. Jawaban : A

Pembahasan :

Frasa itu adalah metafora, jejak licin

= tindakan licik atau korupsi; jerat kebenaran = hukum atau keadilan. Maknanya kejahatan pada akhirnya akan terbongkar dan pelaku mendapat konsekuensi.

47. Jawaban : benar, salah, salah

Pembahasan :

Dea, karena ia menyebut secara langsung suasana sedih akibat penderitaan rakyat. Benar, sesuai percakapan mereka bertiga.

Lintang, karena ia melihat puisi ini dengan nada humor yang menyiratkan kesedihan terselubung. Salah, nada humor tidak berhubungan dengan sedih.

Banu, karena ia menekankan rasa marah yang sejalan dengan kesedihan rakyat. Salah, marah beda dengan ungkapan sedih.

48. Jawaban : B

Pembahasan :

Paragraf pertama menekankan pentingnya olahraga pagi, tetapi problem nyata anak zaman sekarang adalah kurang bergerak karena sibuk dengan gawai atau malas bangun pagi. Pilihan B paling relevan.

49. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Kalimat dalam teks menegaskan

hasil penelitian bahwa olahraga pagi memperkuat daya tahan tubuh. Dukungan datang dari pernyataan yang menegaskan manfaat olahraga pagi terhadap imun. Pernyataan 3 salah karena tidak ada hubungan dengan sistem syaraf.

50. Jawaban : C

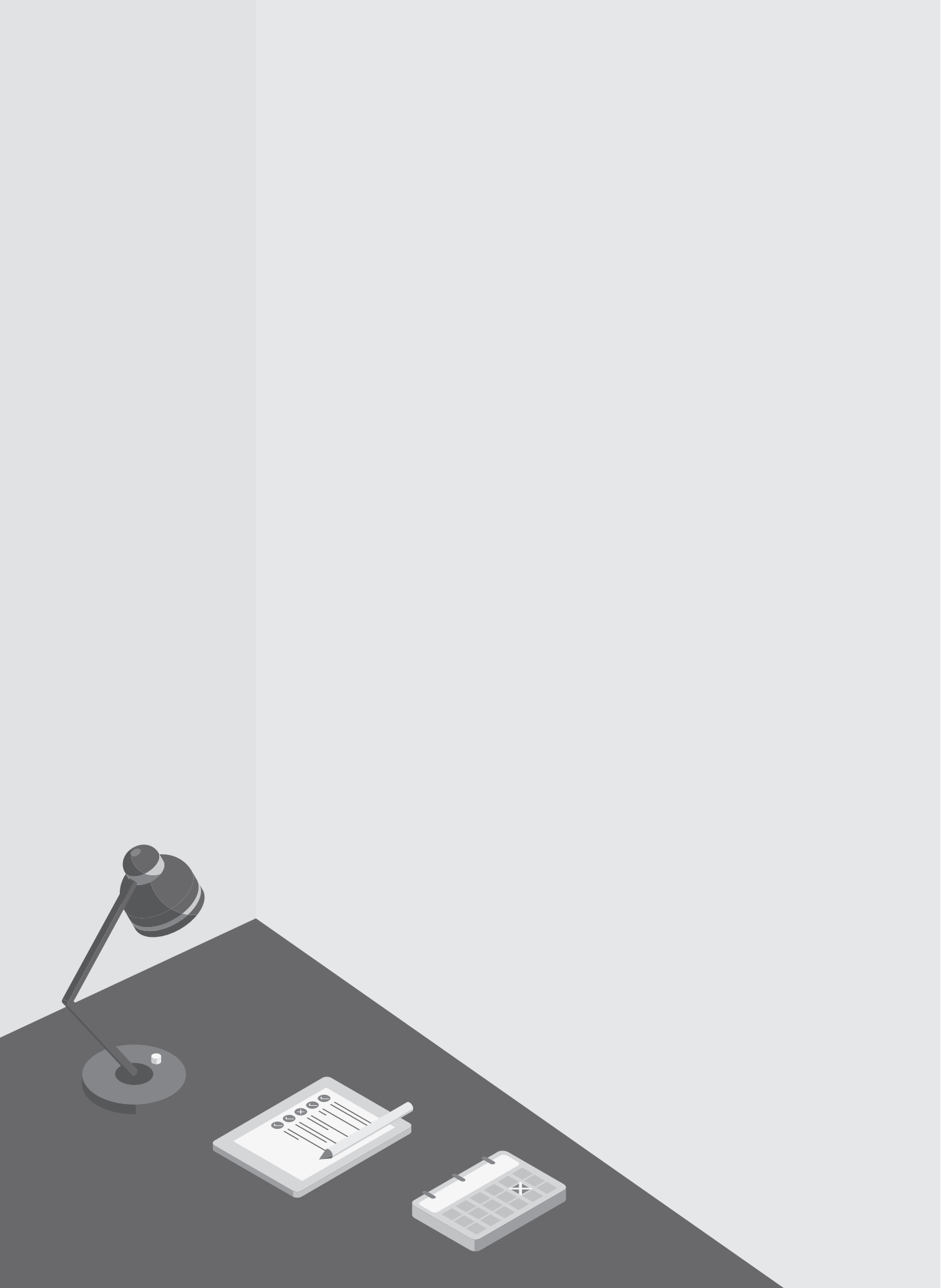
Pembahasan :

Paragraf kedua justru menekankan bahwa olahraga pagi sangat berkaitan dengan kesehatan mental (meningkatkan endorfin, menurunkan stres). Pernyataan C bertentangan dengan isi teks.



BAGIAN 7

Pembahasan TKA Matematika





Pembahasan Paket 1

MATEMATIKA

1. Jawaban : B

Pembahasan :

Ubah bentuk pecahan dan persen ke desimal

$$1/5=0,2$$

$$30\%=0,330\%=0,3$$

$$3/4=0,7543=0,75$$

$$2/3 \approx 0,666$$

$$= 1,5 + 0,2 - 0,3 + (0,75 \times 0,4) - (0,66 : 3)$$

$$= 1,5 + 0,2 - 0,3 + (0,3) - (0,22)$$

$$= 1,477 = 1,48, \text{ pembulatan}$$

2. Jawaban : B

Pembahasan :

Harga 1 kg tepung terigu = Rp15.000,00.

Maka harga $3/2$ kg =

$$2/3 \times 15.000 = 22.500$$

Harga $5/4$ kg gula = Rp25.000,00.

Maka harga 1 kg gula =

$$25.000 : 5/4$$

$$= 25.000 \times 4/5$$

$$= 20.000$$

Harga $9/4$ kg gula =

$$9/4 \times 20.000 = 45.000$$

Total belanja sebelum diskon =

$$22.500 + 45.000 = 67.500$$

Potongan harga = Rp8.000,00.

Maka total yang harus dibayar :

$$= 67.500 - 8.000$$

$$= 59.500$$

3. Jawaban : A

Pembahasan :

$$\begin{aligned} & \frac{20}{8} + \frac{7}{6} - \frac{3}{4} \\ &= \frac{5}{2} + \frac{7}{6} - \frac{3}{4} \\ &= \frac{60 + 28 - 18}{24} \\ &= \frac{70}{24} \\ &= \frac{35}{12} \end{aligned}$$

Angka $35/12$ mendekati angka $31/12$.

4. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Rumus luas persegi panjang:

$$\begin{aligned} L &= p \times l \\ &= 18,7 \times 12,4 \\ &\approx 231,9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Perkirakan dengan pembulatan:

$$\begin{aligned} 19 \times 12 &= 228 \\ 18 \times 13 &= 234 \\ 230/2 &= 115 \\ 2350/10 &= 235 \end{aligned}$$

Jadi, jawabannya pernyataan 2 dan 4.

5. Jawaban : A**Pembahasan :**

Hitung operasi dalam soal:

$$\begin{aligned} 24 \times 6 - 4 \\ &= 144 - 4 \\ &= 140 \end{aligned}$$

Faktorisasi prima 140:

$$\begin{aligned} 140:2 &= 70 \\ 70:2 &= 35 \\ 35:5 &= 7 \end{aligned}$$

7 sudah prima.

Jadi,

$$140 = 2^2 \times 5 \times 7$$

6. Jawaban : pernyataan 1 dan 2**Pembahasan :**

Hitung masing-masing bilangan:

$$\begin{aligned} 84 \times 6 &= 504 \\ 45 \times 12 - 390 &: \end{aligned}$$

$$540 - 390 = 150$$

$$18 \times 20 = 360$$

Faktorisasi prima:

$$504 = 2^3 \times 3^2 \times 7$$

$$150 = 3 \times 5^2 \times 2$$

$$360 = 2^3 \times 3^2 \times 5$$

$$\text{KPK} = 2 \times 3 \text{ atau } 2 \text{ atau } 3$$

7. Jawaban : B**Pembahasan :**

Skala 1 : 100

panjang sebenarnya = ukuran gambar \times 100.

Panjang :

$$\begin{aligned} &= 5 \times 100 \\ &= 500 \text{ cm} \\ &= 5 \text{ m} \end{aligned}$$

Lebar :

$$\begin{aligned} &= 4 \times 100 \\ &= 400 \text{ cm} \\ &= 4 \text{ m} \end{aligned}$$

Luas :

$$\begin{aligned} &= p \times l \\ &= 5 \times 4 \\ &= 20 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

8. Jawaban : B**Pembahasan :**

Misalkan faktor perbandingan = x.

$$\text{Umur Ahmad} = 2x$$

$$\text{Umur Roni} = x$$

$$\text{Umur Citra} = 3x$$

$$\text{Jumlah umur Roni + Citra} = x + 3x = 4x$$

$$\text{Diketahui } 4x = 28, \text{ maka } x = 7$$

$$\text{Ahmad} = 2x = 14$$

$$\text{Roni} = x = 7$$

$$\text{Citra} = 3x = 21$$

Selisih :

$$= 21 - 7$$

$$= 14 \text{ tahun}$$

9. Jawaban : D

Pembahasan :

Barang A

$$\frac{5}{3} = \frac{32.500}{A}$$

$$5A = 97.500$$

$$A = 19.500$$

Barang B

$$\frac{4}{3} = \frac{36.000}{B}$$

$$4B = 108.000$$

$$B = 27.000$$

total keuntungan

$$\text{Total} = 19.500 + 27.000$$

$$= 46.500$$

10. Jawaban : benar, salah, benar

Pembahasan :

Beban kerja (workload) tetap:

$$W = \text{pekerja} \times \text{hari}$$

$$= 10 \times 24$$

$$= 240 \text{ orang-hari.}$$

Jika proyek dipercepat menjadi 16 hari, proyek membutuhkan tambahan 5 pekerja.

$$N = W/16$$

$$= 240/16$$

$$= 15 \text{ orang}$$

Tambahan orang :

$$= 15 - 10$$

$$= 5 \text{ orang}$$

Jika proyek dikerjakan oleh 12 pekerja, maka selesai 6 hari lebih cepat dari rencana

$$T = W/12$$

$$= 240/12$$

$$= 20 \text{ hari.}$$

Waktu :

$$= 24 - 20$$

$$= 4 \text{ hari}$$

Lebih cepat 4 hari, bukan 6 hari.

Setelah 8 hari berjalan, 4 pekerja izin sampai selesai. Agar tetap selesai tepat waktu, diperlukan tambahan 4 pekerja

Sisa kerja :

$$= 240 - 80$$

$$= 160 \text{ orang-hari}$$

sisa waktu :

$$= 24 - 8$$

$$= 16 \text{ hari.}$$

Pekerja tersisa :

$$= 10 - 4$$

$$= 6.$$

Agar tepat waktu :

$$N = 160/16 \\ = 10 \text{ orang}$$

Tambahan orang :

$$= 10 - 6 \\ = 4 \text{ orang}$$

11. Jawaban : A

Pembahasan :

$$(2x + 1)3 - 5x + 2 = 0 \\ 6x + 3 - 5x + 2 = 0 \\ 6x - 5x + 3 + 2 = 0 \\ x + 5 = 0 \\ x = -5$$

Jadi, nilai $x = -5$.

12. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Misalkan tabungan per hari = x

Diketahui:

$$20x/2 = 300.000$$

$$10x = 300.000$$

$x = 30.000$. Jadi pernyataan 1 salah.

Jika $x = 10.000$, lama waktu = $300.000 / 10.000 = 30$ hari → pernyataan 2 salah.

Jika $x = 20.000$, lama waktu = $300.000 / 20.000 = 15$ hari → pernyataan 3 benar.

Jika $x = 25.000$, lama waktu = $300.000 / 25.000 = 12$ hari → pernyataan 4 benar.

13. Jawaban : B

Pembahasan :

$$3x - 5 > 2(x - 1) + 3$$

$$3x - 5 > 2x - 2 + 3$$

$$3x - 5 > 2x + 1$$

$$3x - 2x > 1 + 5$$

$$x > 6$$

$$HP = \{x \in R \mid x > 6\}$$

14. Jawaban : pernyataan 1,2, dan 3

Pembahasan :

Model matematika :

$$450.000x + 2.000.000 \leq 25.000.000$$

$$450.000x \leq 23.000.000$$

$$45x \leq 2300$$

$$x \leq 2300 / 45$$

$$x \leq 51,1$$

Maknanya kursi 51 masih bisa dibeli namun kursi 52 sudah tidak bisa.

Sehingga, pernyataan 1,2,dan 3 benar.

15. Jawaban : C

Pembahasan :

Cara eliminasi – substitusi

Karena lebih mudah menyamakan y , persamaan 1 kalikan 1 dan persamaan 2 kalikan 2.

$$5x - 2y = 23 \quad |x1|$$

$$-2x + y = -10 \quad |x2|$$

Jumlahkan kedua persamaan agar $-2y + 2y$ sama dengan nol.

$$5x - 2y = 23$$

$$\underline{-4x + 2y = -20 +}$$

$$x = 3$$

substitusikan x dalam persamaan 2
karena angkanya lebih enak.

$$-2x + y = -10$$

$$-(2.3) + y = -10$$

$$-6 + y = -10$$

$$y = -4$$

$$\text{sehingga, } x + y = 3 + (-4) = -1$$

16. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Misal, x = tribun dan y = VIP

Model SPLDV:

$$3x + y = 190.000 \quad | \times 2 |$$

$$2x + 2y = 220.000 \quad | \times 1 |$$

Eliminasi

$$6x + 2y = 380.000$$

$$\underline{2x + 2y = 220.000 -}$$

$$6x - 2x = 380.000 - 220.000$$

$$4x = 160.000$$

$$x = 160.000 / 4$$

$$= 40.000$$

Substitusi x ke persamaan 2.

$$2x + 2y = 220.000$$

$$\rightarrow x + y = 110.000$$

$$40.000 + y = 110.000$$

$$y = 70.000$$

Jadi, harga tiket tribun = 40.000 dan
harga VIP = 70.000

17. Jawaban : C

Pembahasan :

Keliling:

$$2((x+5)+(2x-1))=44$$

$$2(3x+4)=44$$

$$3x+4=22$$

$$3x=18$$

$$x=6$$

$$\text{Panjang} = x+5=6+5=11 \quad x+5=6+5=11$$

$$\text{Lebar} = 2x-1=12-1=11 \quad 2x-1=12-1=11$$

Luas :

$$= P \times L$$

$$= 11 \times 11$$

$$= 121 \text{ cm}^2$$

18. Jawaban : B

Pembahasan :

$$F(1) = 2$$

$$F(2) = 4$$

Daerah hasil selalu 2 kali lipat dari
daerah asal atau bisa ditulis $2x$.

Cek pilihan.

$$F(x) = 2x$$

$$F(1) = 2(1) = 2 \text{ (sesuai)}$$

$$F(2) = 2(2) = 4 \text{ (sesuai)}$$

19. Jawaban : B

Pembahasan :

Bentuk fungsi :

$$f(x) = ax + b$$

$$f(0) = -2 \text{ dan } f(5) = 8$$

$$a(0) + b = -2$$

$$b = -2$$

$$a(5) + b = 8$$

$$5a + b = 8 \quad (1)$$

Substitusi nilai b ke persamaan 1.

$$5a + b = 8$$

$$5a + (-2) = 8$$

$$5a = 10$$

$$a = 10/2$$

$$= 5$$

Nilai $2a - 3b$:

$$= 2(5) - 3(-2)$$

$$= 10 + 6$$

$$= 16$$

20. Jawaban : C

Pembahasan :

Untuk deret aritmetika:

$$U_n = a + (n-1)b.$$

Dari data:

$$U_3 = a + 2b = 7 \dots (1)$$

$$U_7 = a + 6b = 27 \dots (2)$$

Eliminasi

$$a + 2b = 7$$

$$\underline{a + 6b = 27 -}$$

$$2b - 6b = 7 - 27$$

$$-4b = -20$$

$$b = -20/-4$$

$$= 5$$

Substitusi nilai b ke persamaan 1.

$$a + 2b = 7$$

$$a + 2(5) = 7$$

$$a + 10 = 7$$

$$a = -3$$

Jumlah 10 suku pertama :

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{10}{2}(2(-3) + (10-1)5)$$

$$= 5(-6 + (9)5)$$

$$= 5(-6 + 45)$$

$$= 5(39)$$

$$= 195$$

21. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Satu siklus 3 jam = 180 menit

ada 3 kali kelipatan

Jumlah bakteri :

$$= 2^3 = 8 \text{ bakteri}$$

lalu dimusnahkan 50% :

sisa bakteri :

$$= 8 \times 0,5$$

$$= 4 \text{ bakteri}$$

Jadi, faktor pertumbuhan bakteri secara bersih per 3 jam adalah 4.

Cek pernyataan.

Setelah 3 jam:

$$= 12 \times 4$$

$$= 48 \text{ bakteri} \Rightarrow \text{benar.}$$

Setelah 6 jam (2 siklus):

$$= 12 \times 4^2$$

$$= 12 \times 16$$

$$= 192 \Rightarrow \text{benar.}$$

Setelah 9 jam (3 siklus):

$$= 12 \times 4^3$$

$$= 12 \times 64$$

$$= 768 < 800 \Rightarrow \text{salah.}$$

Pernyataan 4 salah, karena faktor bersih 4, bukan 6.

22. Jawaban : A

Pembahasan :

Sudut AQB merupakan sudut siku-suku sehingga jumlahnya 90.

$$\begin{aligned}\text{Sehingga,} \\ (6x + 4) + (5x + 9) &= 90 \\ 11x + 13 &= 90 \\ 11x &= 77 \\ x &= 77/11 \\ &= 7\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sudut AQC :} \\ &= 6x + 4 \\ &= 6(7) + 4 \\ &= 42 + 4 \\ &= 46\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Sudut BQC :} \\ &= 5x + 9 \\ &= 5(7) + 9 \\ &= 35 + 9 \\ &= 44\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Selisih :} \\ &= 46 - 44 \\ &= 2\end{aligned}$$

23. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 45 m × 60 m.

$$P = 60 \text{ dan } L = 45 \text{ m}$$

Cek pernyataan :

Panjang diagonal taman adalah 75 m

$$\begin{aligned}D &= \sqrt{P^2 + L^2} \\ &= \sqrt{45^2 + 60^2} \\ &= \sqrt{2025 + 3600} \\ &= \sqrt{5625} \\ &= 75\end{aligned}$$

Jalur diagonal lebih panjang 25 m daripada sisi terpanjang

$$\begin{aligned}\text{Selisih :} \\ &= 75 - 60 \\ &= 15 \text{ m}\end{aligned}$$

Jika pesepeda berkeliling sepanjang sisi-sisinya sampai ke sudut yang berlawanan, jarak yang ditempuh 115 m

$$\begin{aligned}\text{Keliling :} \\ &= 2 (P+L) \\ &= 2(45 + 60) \\ &= 2(105) \\ &= 210\end{aligned}$$

Ingat, sudut yang berlawanan itu hanya setengah dari keliling balok.

$$\begin{aligned}\text{Jarak} &= \frac{1}{2} K \\ &= 210/2 \\ &= 105 \text{ m}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rasio diagonal terhadap sisi terpendek} \\ &= 5:3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Rasio :} \\ &= 75 : 45 \\ &= 5 : 3\end{aligned}$$

24. Jawaban : A

Pembahasan :

Diketahui $AE = 10$ cm dan $BC = 8$ cm.

Jika $DE = 6$ cm.

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{10}{AC} = \frac{6}{8}$$

$$6AC = 80$$

$$AC = \frac{80}{6}$$

$$= \frac{40}{3}$$

$$= 13,3 \text{ cm}$$

25. Jawaban : A**Pembahasan :**

Titik $Q(-5,6)$ ditranslasikan menghasilkan bayangan $Q'(1,10)$.

Sumbu x :

$$= 1 - (-5)$$

$$= 6$$

Sumbu y :

$$= 10 - 6$$

$$= 4$$

Titik translasi adalah $(x,y) = (6,4)$

26. Jawaban : A**Pembahasan :**

$P(-4,2)$, $Q(-2,5)$, dan $R(-6,5)$ translasi titik $(8,-3)$

Bayangan P :

$$= (-4 + 8, 2 - 3)$$

$$= (-4, -1)$$

Bayangan Q :

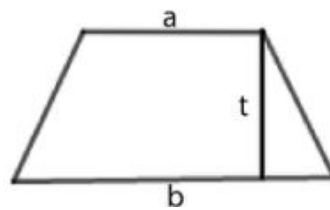
$$= (-2 + 8, 5 - 3)$$

$$= (6, 2)$$

Sehingga, Bayangan titik P dan Q adalah $(-4, -1)$ dan $(6, 2)$.

27. Jawaban : B**Pembahasan :**

Sebuah trapesium memiliki sisi sejajar 15 cm dan 9 cm, serta panjang kedua sisi miring masing-masing 10 cm.



Selisih a dan b :

$$= b - a$$

$$= 15 - 9$$

$$= 6$$

Tinggi :

$$T = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$= \sqrt{100 - 36}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8$$

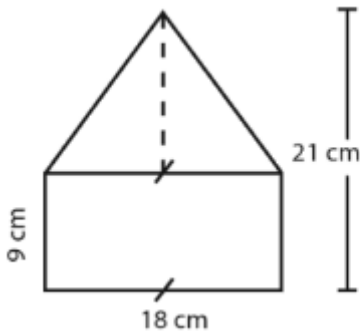
Luas trapesium :

$$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times t$$

$$= \frac{1}{2} \times (15 + 9) \times 8$$

$$= 4(24)$$

$$= 96$$

28. Jawaban : A**Pembahasan :**

Luas persegi panjang :

$$\begin{aligned}
 &= p \times l \\
 &= 18 \times 9 \\
 &= 162
 \end{aligned}$$

Luas segitiga :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 18 \times (21-9) \\
 &= 9 \times 12 \\
 &= 108
 \end{aligned}$$

Luas total :

$$\begin{aligned}
 &= 162 + 108 \\
 &= 270
 \end{aligned}$$

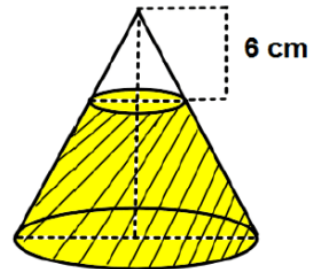
29. Jawaban : D**Pembahasan :**

Sebuah prisma segitiga memiliki alas segitiga dengan panjang 6 cm dan tinggi 4 cm. Tinggi prisma adalah 10 cm.

$$a = 6 \text{ cm}, T = 4 \text{ cm}, t = 10 \text{ cm}$$

Volume prisma :

$$\begin{aligned}
 &= La \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times a \times T \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 \times 10 \\
 &= 12 \times 10 \\
 &= 120 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

30. Jawaban : A**Pembahasan :**

diameter alas 24 cm dan tinggi 14 cm. Jika diameter atas topi adalah 6 cm.

Volume kerucut besar :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\
 &= \frac{1}{3} \times \pi \times 12 \times 12 \times 14 \\
 &= \pi \times 48 \times 14 \\
 &= 672\pi
 \end{aligned}$$

Volume kerucut kecil :

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\
 &= \frac{1}{3} \times \pi \times 3 \times 3 \times 6 \\
 &= \pi \times 3 \times 6 \\
 &= 6\pi
 \end{aligned}$$

Volume topi :

$$= 672186$$

$$= 664$$

31. Jawaban : A

Pembahasan :

Ada 35 siswa meminjam buku fiksi (F),
Ada 30 siswa meminjam buku sains (S),
Ada 15 siswa meminjam keduanya.

Hanya fiksi :

$$= 35 - 15 = 20$$

Hanya sains :

$$= 30 - 15 = 15$$

Minimal satu :

$$= 20 + 15 + 15$$

$$= 50$$

Tidak meminjam keduanya :

$$= 60 - 50 = 10$$

32. Jawaban : B

Pembahasan :

Ada 40 mahasiswa suka kopi (K), 35 suka teh (T), dan 30 suka susu (S).

Ada 15 mahasiswa suka kopi dan teh,
12 suka teh dan susu, 10 suka kopi dan susu.

Ada 5 mahasiswa suka ketiganya.

Tepat dua :

$$= (15-5) + (12-5) + (10-5)$$

$$= 10 + 7 + 5$$

$$= 22$$

Tepat satu:

Kopi saja :

$$= 40 - 15 - 10 + 5 = 20$$

Teh saja :

$$= 35 - 15 - 12 + 5 = 13$$

Susu saja :

$$= 30 - 12 - 10 + 5 = 13$$

Total = 46

Minimal satu :

$$= 46 + 22 + 5$$

$$= 73$$

Tidak suka apapun :

$$= 80 - 73$$

$$= 7$$

33. Jawaban : C

Pembahasan :

Persentase IPA dan IPS :

$$= 25 + 15 = 40\%$$

Jumlah total siswa :

$$20 = \frac{40}{100} \times T$$

$$40T = 2000$$

$$T = \frac{2000}{40} = 50$$

Persentase matematika :

$$= 100 - (10 + 25 + 15 + 25)$$

$$= 100 - 75$$

$$= 25\%$$

Persentase matematika dan PKN :

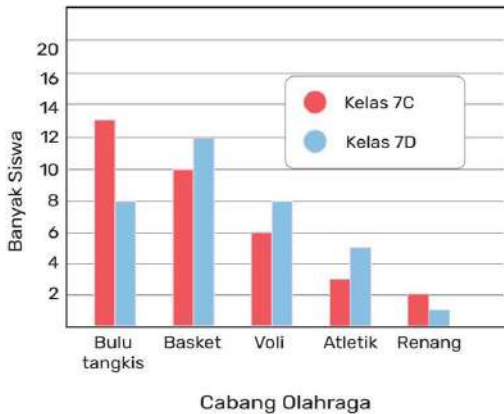
$$= 25 + 10$$

$$= 35\%$$

Jumlah matematika dan PKN :
 $= 35\% \times 50$
 $= 17,5 = 18$ pembulatan

34. Jawaban : D

Pembahasan :



Data dibuat dalam tabel :

	Kelas 7C	Kelas 7D
Bulu tangkis	13	8
Basket	10	12
Voli	6	8
Atletik	3	5
Renang	2	1
TOTAL	34	34

Selisih :
 $= 34 - 34$
 $= 0$

35. Jawaban : A

Pembahasan :

4,8,12,16,20,24,28,32,24,28
 Banyak data = 10

Jumlah data :
 $= 4+8+12+16+20+24+28+32+24+28$
 $= 196$

Rata-rata :
 $m = 196/10$
 $= 19,6$

Jangkauan :
 Data maksimum = 32
 Data minimum = 4
 $n = 32 - 4 = 28$

$m - 2n$:
 $= 19,6 - (2 \times 28)$
 $= 19,6 - 56$
 $= - 36,4$

36. Jawaban : D

Pembahasan :

Berat	Jumlah	B x j	fk
35	4	140	4
40	6	240	10
45	5	225	15
50	12	600	37
55	7	385	44
60	6	360	50

Total data :
 $= 4 + 6 + 5 + 12 + 7 + 6$
 $= 40$ orang

Total $b \times j = 1950$

Rata-rata :
 $= 1950 / 40$
 $= 48,75$

Median

Letak median = data ke- $n/2$ = data ke-20 dan ke-21 (karena genap).

Data ke-20 dan ke-21 berada pada kelas berat 50.

Median = 50

Aturan:

Kurus = nilai < mean dan < median

Normal = nilai < mean tetapi > median

Obesitas = nilai \geq mean dan median

Mean = 48,75

Median = 50

Kurus (<48,75 dan <50): 35, 40, 45

Normal (<48,75 tetapi >50): tidak ada

Obesitas (\geq 48,75 dan \geq 50): 50, 55, 60

37. Jawaban : D

Pembahasan :

Cabang Olahraga	Tim A	Tim B
Sepak Bola	3	4
Basket	5	6
Voli	4	3
Bulu Tangkis	6	5
Tenis	2	3

Tim A, Jumlah = 20

Tim B, Jumlah = 21

Jumlah total semua data

= $20 + 21 = 41$

Banyak data :

Ada 5 cabang \times 2 tim = 10 data

Rata-rata :

= $41/10$

= 4,1

Jadi, Rata-rata seluruh skor dari semua cabang olahraga dan kedua tim adalah 4,1.

38. Jawaban : B

Pembahasan :

Kategori Buku	Toko X	Toko Y
Fiksi	40	45
Nonfiksi	55	50
Komik	35	40
Pelajaran	60	65
Ensiklopedia	30	35

Jangkauan (Range)

Toko X:

max = 60, min = 30

a = $60 - 30 = 30$

Toko Y:

max = 65, min = 35

b = $65 - 35 = 30$

Median

Urutkan data:

Toko X:

30, 35, 40, 55, 60

median = 40, c = 40

Toko Y:

35, 40, 45, 50, 65

median = 45, d = 45

a - b + c - d :

= $30 - 30 + 40 - 45$

= $0 - 5$

= -5

39. Jawaban : D**Pembahasan :**

Dua dadu dilempar bersamaan,
banyaknya kemungkinan pasangan
 $= 6 \times 6 = 36$

Kasus jumlah = 5

Pasangan:

(1,4), (2,3), (3,2), (4,1) ada 4 cara

Kasus jumlah = 6

Pasangan:

(1,5), (2,4), (3,3), (4,2), (5,1) ada 5 cara

Peluang :

$$= (4+5) / 36$$

$$= 9 / 36$$

$$= 1/4$$

40. Jawaban : pernyataan 3 dan 4**Pembahasan :**

Setelah penambahan:

merah = $4 + 3 = 7$, biru = 3, hijau = 5

Total :

$$= 7 + 3 + 5$$

$$= 15$$

Cek pilihan :

Pernyataan 1:

P(hijau):

$$= 5/15$$

$$= 1/3. \text{ Salah.}$$

Pernyataan 2:

$$P(\text{merah}) = 7/15$$

$$P(\text{bukan merah}) = 1 - 7/15 = 8/15$$

Ternyata bukan merah lebih besar. Salah.

Pernyataan 3:

P(bukan biru) :

$$= 1 - 3/15$$

$$= 12/15$$

$$= 4/5. \text{ Benar.}$$

Pernyataan 4:

P(merah \cup biru) :

$$= (7+3) / 15$$

$$= 10/15$$

$$= 2/3. \text{ Benar.}$$

Pembahasan Paket 2

MATEMATIKA



1. Jawaban : D

Pembahasan :

Ubah ke desimal:

$$1/4 = 0,25$$

$$20\% = 0,20$$

$$2/5 = 0,4$$

$$1/2 = 0,5$$

$$1,2 + 0,25 - 0,20 + (0,4 \times 0,5) - (0,5 : 2)$$

$$= 1,2 + 0,25 - 0,20 + (2) - (0,25)$$

$$= 1,20$$

Jadi, jawabannya 1,20

2. Jawaban : salah, salah, salah

Pembahasan :

Hitung total belanja:

Jeruk:

$$3 \times 20.000 = 60.000$$

Apel:

$$2,5 \times 28.000 = 70.000$$

Mangga:

$$1,5 \times 32.000 = 48.000$$

$$\text{Total} = 178.000$$

Bayar Rp180.000, kembalian :

$$= 180.000 - 178.000$$

$$= 2.000, \text{ bukan } 18.000 \rightarrow \text{Salah}$$

Bayar Rp150.000, kekurangan :

$$= 178.000 - 150.000$$

$$= 28.000, \text{ bukan } 6.000 \rightarrow \text{Salah}$$

Bayar Rp200.000 ($2 \times 50.000 + 5 \times 20.000 = 200.000$), kembalian :

$$= 200.000 - 178.000$$

$$= 22.000, \text{ bukan } 4.000 \rightarrow \text{Salah}$$

3. Jawaban : B

Pembahasan :

$$\frac{18}{9} + \frac{5}{4} - \frac{2}{3}$$

$$= 2 + \frac{5}{4} - \frac{2}{3}$$

$$= \frac{24 + 15 - 8}{12}$$

$$= \frac{31}{12}$$

Angka $31/12$ mendekati $19/8$.

4. Jawaban : D

Pembahasan :

Rumus luas:

$$L = p \times l$$

$$= 32,6 \times 14,8$$

$$= 482,5 \text{ cm}^2$$

Perkirakan dengan pembulatan:

$$33 \times 15 = 495$$

$$32 \times 15 = 480$$

$$1.400 / 3 = 467$$

$$970 / 2 = 485 \text{ (paling dekat)}$$

5. Jawaban : A

Pembahasan :

Hitung operasi:

$$120:1/2 + 30$$

$$= 120 \times 2 + 30$$

$$= 240 + 30$$

$$= 270$$

Faktorisasi prima 270:

$$270:2=135$$

$$135:3=45$$

$$45:3=15$$

$$15:3=5$$

5 sudah prima.

Jadi,

$$270 = 2 \times 3^3 \times 5$$

6. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Hitung bilangan:

$$54 \times 10 = 540$$

$$80 \times 9 - 8 :$$

$$= 720 - 8 = 712$$

$$120 \times 6 = 720$$

Faktorisasi prima:

$$540 = 2^2 \times 3^3 \times 5$$

$$712 = 2^3 \times 89$$

$$720 = 2^4 \times 3^2 \times 5$$

$$KPK = 2^2 \text{ atau } 4 \text{ atau } 2$$

7. Jawaban : B

Pembahasan :

Panjang sisi sebenarnya :

$$= 3 \times 200$$

$$= 600 \text{ cm}$$

$$= 6 \text{ m.}$$

Karena bangun berbentuk persegi, luas :

$$= \text{sisi}^2$$

$$= 6 \times 6$$

$$= 36 \text{ m}^2.$$

8. Jawaban : A

Pembahasan :

Misalkan umur Beni = $4x$, Dika = $5x$,

Sinta = $7x$.

Diketahui $4x + 5x = 9x = 36$.

$$x = 36/9 = 4$$

Maka:

$$\text{Beni} = 4 \times 4 = 16$$

$$\text{Dika} = 5 \times 4 = 20$$

$$\text{Sinta} = 7 \times 4 = 28$$

Umur tertinggi = 28, umur terendah = 16.

Selisih :

$$= 28 - 16$$

$$= 12 \text{ tahun}$$

9. Jawaban : D

Pembahasan :

Keuntungan beras :

$$\frac{8}{5} = \frac{64.000}{B}$$

$$8B = 320.000$$

$$B = 40.000$$

Keuntungan gula :

$$\frac{6}{4} = \frac{90.000}{G}$$

$$6G = 360.000$$

$$B = 60.000$$

Total keuntungan:

$$= 40.000 + 60.000$$

$$= 100.000$$

10. Jawaban : benar, benar, benar**Pembahasan :**

Beban kerja:

$$W = 6 \times 45$$

$$= 270 \text{ orang-hari}$$

Jika rencana dipercepat jadi 30 hari,
dibutuhkan tambahan 3 tukang cat.

$$N = 270/30$$

$$= 9$$

Tambahan orang :

$$= 9 - 6$$

$$= 3 \text{ orang. Benar.}$$

Jika sejak awal dikerjakan oleh 10 tukang
cat, proyek selesai 18 hari lebih cepat
dari rencana.

$$T = 270/10$$

$$= 27 \text{ hari}$$

Waktu :

$$= 45 - 27$$

$$= 18 \text{ hari}$$

Lebih cepat 18 hari, Benar.

Setelah 15 hari, ditambah 3 tukang
cat hingga proses pengecatan selesai.
Proyek akan selesai 10 hari lebih cepat
dari rencana.

Sisa kerja :

$$= 270 - 90$$

$$= 180 \text{ orang-hari.}$$

Mulai hari ke-16 ada 9 tukang.

waktu sisa yang dibutuhkan :

$$T_s = 180/9$$

$$= 20 \text{ hari.}$$

Total durasi :

$$= 15 + 20$$

$$= 35 \text{ hari}$$

Waktu :

$$= 45 - 35$$

$$= 10 \text{ hari}$$

10 hari lebih cepat dari 45 hari. Benar.

11. Jawaban : D**Pembahasan :**

$$4(x - 3) + 2 = 5(x + 1) - 3$$

$$4x - 12 + 2 = 5x + 5 - 3$$

$$4x - 10 = 5x + 2$$

$$4x - 5x = 2 + 10$$

$$-x = 12$$

$$x = -12$$

$$\text{Nilai } x = -12$$

12. Jawaban : benar, benar, salah**Pembahasan :**

Substitusi $(x,y)=(2,3)$

Persamaan 1:

$$3(2) + p(3) = 9$$

$$6 + 3p = 9$$

$$3p = 3$$

$$p = 1$$

Persamaan 2:

$$q(2) - 3 = 1$$

$$2q = 4$$

$$q = 2$$

$$p + q = 1 + 2 = 3, \text{ bukan } 8. \text{ Salah.}$$

13. Jawaban : A**Pembahasan :**

$$2x - 5 < 2(3x - 1) + 2$$

$$2x - 5 < 6x - 2 + 2$$

$$2x - 5 < 6x$$

$$2x - 6x < 5$$

$$-4x < 5$$

$$x > 5/4$$

$$HP = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5/4\}$$

14. Jawaban : pernyataan 3 dan 4**Pembahasan :**

Keuntungan per buah :

$$= 5.000 - 3.500$$

$$= \text{Rp}1.500.$$

Model matematika :

$$1.500x \geq 600.000$$

$$15x \geq 6000$$

$$x \geq 6000/15$$

$$x \geq 400$$

Jadi minimal 400 buah.

Sehingga, 400 dan 600 buah benar.

15. Jawaban : C**Pembahasan :**

Sebuah toko menjual 5 apel dan 4 jeruk seharga Rp28.000. Jika harga 3 apel dan 2 jeruk adalah Rp16.000

Misal, a = apel dan j = jeruk

$$5a + 4j = 28.000 \quad | \times 1 |$$

$$3a + 2j = 16.000 \quad | \times 2 |$$

Eliminasi

$$5a + 4j = 28.000$$

$$6a + 4j = 32.000 -$$

$$5a - 6a = 28.000 - 32.000$$

$$a = 4.000$$

Substitusi a ke persamaan 2.

$$3a + 2j = 16.000$$

$$3(4.000) + 2j = 16.000$$

$$12.000 + 2j = 16.000$$

$$2j = 4.000$$

$$j = 2.000$$

Nilai a + j :

$$= 4.000 + 2.000$$

$$= 6.000$$

Cara cepat :

$$5a + 4j = 28.000$$

$$\underline{3a + 2j = 16.000 -}$$

$$2a + 2j = 12.000$$

$$a + j = 6.000$$

16. Jawaban : benar, benar, salah**Pembahasan :**

Seorang petani mencampur pupuk A dan pupuk B. Ia membeli 10 kg campuran yang terdiri dari 4 kg pupuk A dan 6 kg pupuk B seharga Rp68.000. Petani lain membeli 6 kg campuran yang terdiri dari 2 kg pupuk A dan 4 kg pupuk B dengan harga Rp42.000.

Model matematika :

$$4A + 6B = 68.000$$

$$\rightarrow 2A + 3B = 34.000 \quad (1)$$

$$2A + 4B = 42.000 \quad (2)$$

Eliminasi

$$2A + 3B = 34.000$$

$$\underline{2A + 4B = 42.000 -}$$

$$3B - 4B = 34.000 - 42.000$$

$$B = 8.000$$

Substitusi A ke persamaan 2.

$$2A + 4B = 42.000$$

$$A + 2B = 21.000$$

$$A + 2(8.000) = 21.000$$

$$A + 16.000 = 21.000$$

$$A = 5.000$$

Cek pernyataan.

Harga campuran 2 kg pupuk A dan 1 kg pupuk B adalah Rp18.000

$$= 2A + B$$

$$= 2(5.000) + 8.000$$

$$= 10.000 + 8.000$$

$$= 18.000$$

Harga campuran 1 kg pupuk A dan 2 kg pupuk B adalah Rp21.000

$$= A + 2B$$

$$= 5.000 + 2(8.000)$$

$$= 5.000 + 16.000$$

$$= 21.000$$

Selisih harga pupuk A dan B adalah Rp4.000

$$= B - A$$

$$= 8.000 - 5.000$$

$$= 3.000$$

17. Jawaban : C**Pembahasan :**

Keliling persegi panjang:

$$K = 2(p + l)$$

$$34 = 2(p + l)$$

$$p + l = 17$$

$$(2x+1) + (x-2) = 17$$

$$3x - 1 = 17$$

$$3x = 18$$

$$x = 18/3$$

$$= 6 \text{ cm}$$

Panjang :

$$= (2x+1)$$

$$= 2(6) + 1$$

$$= 12 + 1$$

$$= 13 \text{ cm}$$

Lebar :

$$= (x-2)$$

$$= 6 - 2$$

$$= 4 \text{ cm}$$

Luas :

$$= p \times l$$

$$= 13 \times 4$$

$$= 52 \text{ cm}^2$$

18. Jawaban : B

Pembahasan :

Kodomain daerah lawan secara umum.

Kodomain dapat diambil dari penyebut fungsi agar tidak sama dengan nol

$$\text{Pembilang} = x + 2$$

$$\text{Penyebut} = x - 3$$

$$x - 3 = 0$$

$$x = 3, \text{ atau } x \neq 3.$$

Dapat ditulis :

$$K = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \neq 3 \}$$

19. Jawaban : A

Pembahasan :

Bentuk persamaan :

$$f(x) = ax + b$$

$$f(-2) = 9 \text{ dan } f(3) = -1$$

$$a(-2) + b = 9$$

$$-2a + b = 9$$

$$a(3) + b = -1$$

$$3a + b = -1$$

Eliminasi :

$$-2a + b = 9$$

$$\underline{3a + b = -1 -}$$

$$-2a - 3a = 9 + 1$$

$$-5a = 10$$

$$a = 10/-5$$

$$= -2$$

Substitusi a ke persamaan 2.

$$3a + b = -1$$

$$3(-2) + b = -1$$

$$-6 + b = -1$$

$$b = 5$$

Nilai a - b :

$$= -2 - 5$$

$$= -7$$

20. Jawaban : B

Pembahasan :

suku ke-5 dan ke-8 suatu deret aritmetika berturut-turut adalah 12 dan 24.

Persamaan :

$$U_5 = a + 4b = 12 \dots (1)$$

$$U_8 = a + 7b = 24 \dots (2)$$

Eliminasi

$$a + 4b = 12$$

$$\underline{a + 7b = 24 -}$$

$$4b - 7b = 12 - 24$$

$$-3b = -12$$

$$b = -12/-3$$

$$= 4$$

Substitusi b ke persamaan 1.

$$a + 4b = 12$$

$$a + 4(4) = 12$$

$$a + 16 = 12$$

$$a = -4$$

Jumlah 12 suku pertama.

$$\begin{aligned} S_n &= \frac{n}{2}(2a + (n-1)b) \\ &= \frac{12}{2}(2(-4) + (12-1)4) \\ &= 6(-8 + (11)4) \\ &= 6(-8 + 44) \\ &= 6(36) \\ &= 216 \end{aligned}$$

21. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Di sebuah tabung reaksi, mula-mula ada 20 bakteri. Tiap 90 menit membelah diri menjadi dua bakteri. Setiap 3 jam bakteri dimusnahkan 25% dari total keseluruhan.

$$a = 20$$

$$r = 2$$

90 menit pertama :

$$= 20 \times 2$$

$$= 40 \text{ bakteri}$$

Dalam 3 jam ada 2 siklus ($90' + 90'$)

Faktor pengali bersih :

$$2^2 = 4, \text{ lalu sisa } 75\%$$

faktor bersih per 3 jam :

$$= 4 \times 0,75$$

$$= 3$$

Rumus cepat :

$$U_n = a \times r^n \text{ dengan } a = 20, r = 3, n = 1, 2, 3$$

...

Cek pernyataan.

Setelah 3 jam sisa bakteri 60

$$= 20 \times 3$$

$$= 60$$

Setelah 7 jam sisa bakteri 190

(2 siklus = 6 jam)

$$= 20 \times 3^2$$

$$= 180$$

Saat 7 jam bakteri masih 180 karena

belum membelah diri lagi.

Setelah 9 jam sisa bakteri 540 (3 siklus =

9 jam)

$$= 20 \times 3^3$$

$$= 540$$

Setelah 10 jam sisa bakteri 550 (3 siklus

= 9 jam)

Saat 10 jam bakteri masih 540 karena

belum membelah diri lagi.

22. Jawaban : B

Pembahasan :

Susut ACB dan ACD merupakan sudut berpelurus sehingga totalnya 180.

$$115 + 13y = 180$$

$$13y = 65$$

$$y = 65/13$$

$$= 5$$

Besar sudut dalam segitiga adalah 180.

$$13y + 3z + 40 = 180$$

$$13(5) + 3z = 140$$

$$65 + 3z = 140$$

$$3z = 75$$

$$z = 75/3$$

$$= 25$$

Sudut ADC dan AD adalah berpelurus.

$$2x + 40 = 180$$

$$2x = 140$$

$$x = 140/2$$

$$= 70$$

Nilai $x + y - z$:

$$= 70 + 5 - 25$$

$$= 50$$

23. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Sebuah TV memiliki layar berbentuk persegi panjang dengan ukuran 48 cm × 36 cm.

$$P = 48 \text{ cm dan } L = 36 \text{ cm}$$

Cek pernyataan :

Panjang diagonal TV = 70 cm

$$D = \sqrt{P^2 + L^2}$$

$$= \sqrt{48^2 + 36^2}$$

$$= \sqrt{2304 + 1296}$$

$$= \sqrt{3600}$$

$$= 60$$

Rasio diagonal terhadap sisi terpanjang

$$= 5 : 4$$

Rasio :

$$= 60 : 48$$

$$= 5 : 4$$

$$\text{Luas layar} = 1.728 \text{ cm}^2$$

Luas :

$$= P \times L$$

$$= 48 \times 36$$

$$= 1728$$

Jika panjang layar diperkecil menjadi

40 cm dengan perbandingan tetap,

diagonal baru = 55 cm

Perbandingan sisi :

$$= 48 : 36$$

$$= 4 : 3$$

Jika panjang baru 40, maka lebar = 30

Diagonal baru :

$$D = \sqrt{P^2 + L^2}$$

$$= \sqrt{40^2 + 30^2}$$

$$= \sqrt{1600 + 900}$$

$$= \sqrt{2500}$$

$$= 50$$

24. Jawaban : A

Pembahasan :

Diketahui DE = 4 cm dan BC = 8 cm. Jika

AD = 6 cm

$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$$

$$\frac{6}{AB} = \frac{4}{8}$$

$$4AB = 48$$

$$AB = \frac{48}{4}$$

$$= 12$$

L(ABC) :

$$L = \frac{1}{2}at$$

$$= \frac{1}{2}(8)(12)$$

$$= (8)(6)$$

$$= 48$$

Jadi, luas segitiga ABC adalah 48 cm^2 .

25. Jawaban : B

Pembahasan :

Titik $S(-7,2)$ direfleksikan terhadap garis $y = x$.

Refleksi $y = x$, bayangannya menjadi (y,x) .

Bayangan :

$$S' = (2, -7)$$

$$a = 2 \text{ dan } b = 7$$

Nilai $2a + b$:

$$= 2(2) + 7$$

$$= 4 + 7$$

$$= 11$$

26. Jawaban : D

Pembahasan :

logo segitiga dengan titik $A(1,2)$, $B(3,2)$, $C(1,4)$ diputar 90° searah jarum jam terhadap pusat $(0,0)$.

Rotasi 90° CW : $(x,y) \rightarrow (y,-x)$

Bayangan A

$$A' = (2, -1)$$

Bayangan B

$$B' = (2, -3)$$

Bayangan C

$$C' = (4, -1)$$

$$m = A'x + B'y$$

$$= 2 + 2$$

$$= 4$$

$$n = B'y + C'y$$

$$= -3 + -1$$

$$= -4$$

Selisih :

$$= m - n$$

$$= 4 - (-4)$$

$$= 8$$

27. Jawaban : C

Pembahasan :

Sebuah layang-layang memiliki diagonal masing-masing 10 cm dan 8 cm .

Luas :

$$= \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

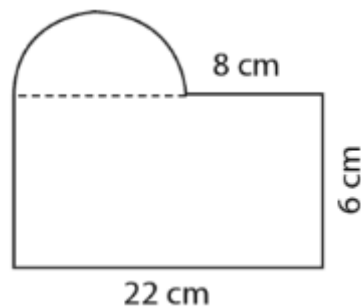
$$= \frac{1}{2} \times 10 \times 8$$

$$= 5 \times 8$$

$$= 40 \text{ cm}^2$$

28. Jawaban : D

Pembahasan :



Skala 1 : 100.

Keliling lingkaran :

$$= \frac{1}{2} \times 2 \times \pi \times r$$

$$= \frac{22}{7} \times 8$$

$$= 22$$

$$\begin{aligned}\text{Keliling :} \\ &= 22 + 6 + 8 + 22 + 6 \\ &= 64\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah tiang :} \\ &= 64/2 \\ &= 32\end{aligned}$$

29. Jawaban : A

Pembahasan :

Volume kerucut :

$$\begin{aligned}&= \frac{1}{3} \times \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 15 \times 15 \times 10,5 \\ &= 11 \times 5 \times 15 \times 3 \\ &= 2.475\end{aligned}$$

30. Jawaban : B

Pembahasan :

Volume limas :

$$\begin{aligned}&= \frac{1}{3} \times L_a \times t \\ &= \frac{1}{3} \times s \times s \times t \\ &= \frac{1}{3} \times 10 \times 10 \times 12 \\ &= 10 \times 10 \times 4 \\ &= 400\end{aligned}$$

31. Jawaban : D

Pembahasan :

Ada 35 peserta belajar bahasa Inggris (E),

Ada 30 peserta belajar bahasa Jepang (J),

Ada 15 peserta belajar keduanya.

$$\begin{aligned}\text{Hanya Inggris :} \\ &= 35 - 15 = 20\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Hanya Jepang :} \\ &= 30 - 15 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Minimal satu :} \\ &= 20 + 15 + 15 \\ &= 50\end{aligned}$$

32. Jawaban : salah, salah, salah

Pembahasan :

Ada 60 mahasiswa suka musik (M), 50 suka film (F), dan 40 suka olahraga (O)

Ada 25 mahasiswa suka musik dan film, 20 suka film dan olahraga, 15 suka musik dan olahraga

Ada 10 mahasiswa suka ketiganya

$$\begin{aligned}\text{Tepat dua :} \\ &= (25 - 10) + (20 - 10) + (15 - 10) \\ &= 15 + 10 + 5 \\ &= 30, \text{ bukan } 40\end{aligned}$$

Tepat satu :

$$\begin{aligned}\text{Musik saja :} \\ &= 60 - 25 - 15 + 10 = 30\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Film saja :} \\ &= 50 - 25 - 20 + 10 = 15\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Olahraga saja :} \\ &= 40 - 20 - 15 + 10 = 15\end{aligned}$$

Total = 60

Minimal satu :

$$= 30 + 15 + 15 + 30 + 10$$

$$= 100, \text{bukan } 85$$

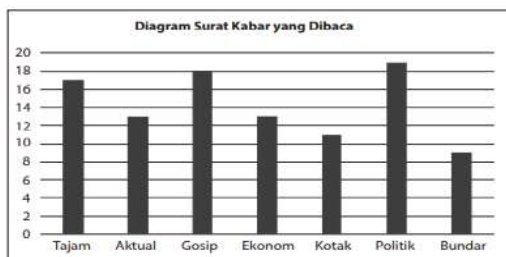
Tidak suka apa pun :

$$= 100 - 100$$

$$= 0, \text{bukan } 15$$

33. Jawaban : D

Pembahasan :



Sumber: Quipper Video

Jumlah data :

$$= 17 + 13 + 18 + 13 + 11 + 19 + 9$$

$$= 100$$

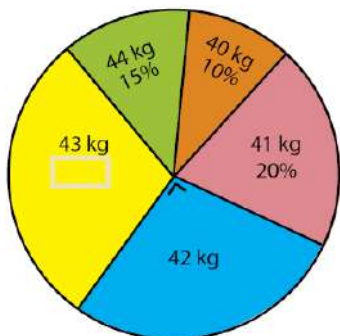
Persentase :

$$= 18/100 \times 100\%$$

$$= 18\%$$

34. Jawaban : A

Pembahasan :



Persentase berat 43 kg :

$$= 100\% - (15 + 10 + 20 + 25)$$

$$= 100 - 70$$

$$= 30\%$$

Buat dalam bentuk tabel :

Berat	Jumlah	Total (berat x jumlah)
40	$10\% \times 80 = 8$	320
41	$20\% \times 80 = 16$	656
42	$25\% \times 80 = 20$	840
43	$30\% \times 80 = 24$	1.032
44	$15\% \times 80 = 12$	528

Total keseluruhan berat :

$$= 320 + 656 + 840 + 1.032 + 528$$

$$= 3.376$$

35. Jawaban : B

Pembahasan :

Urutkan data

8,12,12,12,15,18,25,30,35

Median :

$$= \text{data ke-}n+1/2$$

$$= 9+1/2$$

$$= 5$$

$$\text{Data ke-5} = 15 = x$$

Modus = data yang paling sering muncul.

Angka 12 muncul 3 kali (paling banyak).

$$y = 12$$

Selisih :

$$= 15 - 12$$

$$= 3$$

36. Jawaban : A

Pembahasan :

70,50,40,50,60,60,60,80,70,80,90,50,70,
80,60

Banyak data $n=15$

Total data :

$$70+50+40+50+60+60+60+80+70+80+90+50+70+80+60 = 970$$

Rata-rata :

$$x = 970 / 15 \\ = 64,67$$

Data maksimum = 90

Data minimum = 40

$$Y = 90 - 40 = 50$$

$x+y$:

$$= 64,67 + 50 \\ \approx 114,67$$

37. Jawaban : B

Pembahasan :

Jenis Buah	Toko A	Toko B
Apel	50	55
Jeruk	40	35
Pisang	60	65
Mangga	45	50
Semangka	70	75

Jumlah A = 265

Rata-rata A :

$$= 265 / 5 = 53$$

Jumlah B = 280

Rata-rata B :

$$= 280 / 5 = 56$$

Selisih rata-rata

$$= |53 - 56| = 3$$

38. Jawaban : C

Pembahasan :

Hitung selisih kenaikan/penurunan antar bulan :

Kota M

$$\text{Feb} - \text{Jan} = 350 - 300 = +50$$

$$\text{Mar} - \text{Feb} = 320 - 350 = -30$$

$$\text{Apr} - \text{Mar} = 400 - 320 = +80$$

$$\text{Mei} - \text{Apr} = 420 - 400 = +20$$

Selisih terbesar = 80 (Maret → April)

Kota N

$$\text{Feb} - \text{Jan} = 340 - 280 = +60$$

$$\text{Mar} - \text{Feb} = 310 - 340 = -30$$

$$\text{Apr} - \text{Mar} = 390 - 310 = +80$$

$$\text{Mei} - \text{Apr} = 410 - 390 = +20$$

Selisih terbesar = 80 (Maret → April)

Jadi, Kedua kota M dan N mempunyai selisih kenaikan terbesar pada bulan Maret ke April.

39. Jawaban : A

Pembahasan :

Total uji = 200 lampu

Lampu mati total = 10

frekuensi relatif :

$$= 10/200$$

$$= 0,05$$

40. Jawaban : A

Pembahasan :

Total bola :

$$= 6 + 4 + 5$$

$$= 15$$

Peluang mengambil bola merah atau

biru :

Merah + Biru :

$$= (6 + 4)$$

$$= 10$$

Peluang :

$$= 10/15$$

$$= 2/3$$



Pembahasan Paket 3

MATEMATIKA

1. Jawaban : D

Pembahasan :

Ubah ke desimal:

$$1/5 = 0,2$$

$$30\% = 0,3$$

$$3/4 = 0,75$$

$$1/3 \approx 0,33$$

$$\begin{aligned} &1,5 + 0,2 - 0,3 + (0,75 \times 0,4) - (0,33 : 3) \\ &= 1,5 + 0,2 - 0,3 + (0,30) - (0,11) \\ &= 1,58 = 1,59 \text{ pembulatan} \end{aligned}$$

2. Jawaban : benar, benar, salah

Pembahasan :

Hitung total belanja:

Daging sapi:

$$2 \times 95.000 = 190.000$$

Beras:

$$4 \times 14.000 = 56.000$$

Kentang:

$$3 \times 12.000 = 36.000$$

$$\text{Total} = 282.000$$

Bayar Rp300.000, kembalian :

$$= 300.000 - 282.000$$

$$= 18.000 \rightarrow \text{Benar}$$

Bayar Rp250.000, kekurangan :

$$= 282.000 - 250.000$$

$$= 32.000 \rightarrow \text{Benar}$$

Bayar Rp300.000 ($2 \times 100.000 + 2 \times 50.000$), kembalian :

$$= 300.000 - 282.000$$

$$= 18.000, \text{ bukan } 7.000 \rightarrow \text{Salah}$$

3. Jawaban : D

Pembahasan :

$$\begin{aligned} &\frac{15}{6} + \frac{4}{3} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{60 + 32 - 15}{24} \\ &= \frac{77}{24} \\ &= \frac{38,5}{12} \end{aligned}$$

Angka $38,5/12$ mendekati $33/12$.

4. Jawaban : pernyataan 1 dan 2

Pembahasan :

Harga yang dibayar :

$$= \text{Rp}15.200/2 \times 28$$

$$= \text{Rp}15.200 \times 14$$

$$= 212.800$$

Nilai 212.800 mendekati angka 225.000 dan 200.000.

5. Jawaban : A

Pembahasan :

Hitung operasi:

$$15 \times 24 : 1/4$$

$$= 15 \times 24 \times 4$$

$$= 15 \times 96$$

$$= 1440$$

Faktorisasi prima 1440:

$$1440:2=720$$

$$720:2=360$$

$$360:2=180$$

$$180:2=90$$

$$90:2=45$$

$$45:3=15$$

$$15:3=5$$

5 prima

Jadi,

$$1440 = 2^5 \times 3^2 \times 5$$

6. Jawaban : A

Pembahasan :

Hitung bilangan:

$$96 \times 4 = 384$$

$$150 - 20 = 130$$

$$72 \times 15 = 1080$$

Faktorisasi prima:

$$384 = 2^7 \times 3$$

$$130 = 2 \times 5 \times 13$$

$$1080 = 2^3 \times 3^3 \times 5$$

$$\text{KPK} = 2.$$

7. Jawaban : pernyataan 2 dan 4

Pembahasan :

Ukuran sebenarnya =
ukuran gambar $\times 50$.

Alas :

$$= 4 \times 50$$

$$= 200 \text{ cm}$$

$$= 2 \text{ m}$$

Tinggi :

$$= 6 \times 50$$

$$= 300 \text{ cm}$$

$$= 3 \text{ m}$$

Luas segitiga :

$$= 1/2 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$= 1/2 \times 2 \times 3$$

$$= 3 \text{ m}^2$$

$$= 300 \text{ dm}^2$$

8. Jawaban : C

Pembahasan :

Misalkan umur Raka = $3x$, Lani = $2x$, Bayu = $4x$.

$$\text{Jumlah Raka} + \text{Lani} = 3x + 2x = 5x = 25.$$

$$x = 25/5$$

$$= 5$$

Maka:

$$\text{Raka} = 3 \times 5 = 15$$

$$\text{Lani} = 2 \times 5 = 10$$

$$\text{Bayu} = 4 \times 5 = 20$$

Umur tertinggi = 20 (Bayu), umur terendah = 10 (Lani).

Selisih :
= 20–10
=10 tahun

9. Jawaban : D

Pembahasan :

Keuntungan ayam :

$$\frac{10}{6} = \frac{85.000}{A}$$
$$10A = 510.000$$
$$A = 51.000$$

Keuntungan bebek :

$$\frac{5}{3} = \frac{60.000}{B}$$
$$5B = 180.000$$
$$A = 36.000$$

Total keuntungan:
= 51.000+36.000
= 87.000

10. Jawaban : benar, salah, benar

Pembahasan :

Beban kerja:

$$W = 12 \times 40$$
$$= 480 \text{ orang-hari}$$

Jika proyek dipercepat menjadi 30 hari, maka butuh tambahan 4 tukang.

$$N = 480/30$$
$$=16$$

Tambahan orang :
= 16 – 12
= 4 orang

Tambahan 4 orang. Benar.

Jika sejak awal dikerjakan oleh 15 tukang, proyek selesai 10 hari lebih cepat dari rencana.

$$T = 480/15$$
$$= 32 \text{ hari}$$

Waktu :
= 40 – 32
= 8 hari

lebih cepat 8 hari, bukan 10. Salah.

Setelah 20 hari, ada 3 tukang dipindahkan. Agar tetap selesai tepat waktu, dibutuhkan tambahan 3 tukang.

Sisa kerja :
= 480–240
= 240 orang-hari
sisa waktu =20 hari.

Setelah pemindahan, pekerja tinggal :
= 12– 3
= 9 orang

Agar tepat waktu perlu :
 $N = 240/20$
=12 orang

Tambahan orang :
= 12 – 9
= 3 orang

perlu tambahan 3. Benar.

11. Jawaban : D**Pembahasan :**

$$\frac{3x-2}{5} + \frac{x+4}{2} = 4$$

$$\frac{2(3x-2) + 5(x+4)}{10} = 4$$

$$2(3x-2) + 5(x+4) = 40$$

$$6x - 4 + 5x + 20 = 40$$

$$11x + 16 = 40$$

$$11x = 24$$

$$11x + 1$$

$$= 24 + 1$$

$$= 25$$

12. Jawaban : salah, benar, salah**Pembahasan :**

Substitusi $(x,y) = (3,5)$

Persamaan 1:

$$2(3) - m(5) = 4$$

$$6 - 5m = 4$$

$$-5m = -2$$

$$m = 2/5$$

Persamaan 2:

$$n(3) + 5 = 11$$

$$3n = 6$$

$$n = 2$$

Cek pernyataan:

$m = 2/5$, bukan bilangan bulat dan bukan prima. Salah.

$n=2$, genap. Benar.

$2m+n$:

$$= 2\left(\frac{2}{5}\right) + 2$$

$$= \frac{4}{5} + 2$$

$$= 0,8 + 2$$

$$= 2,8$$

bukan 11. Salah.

13. Jawaban : D**Pembahasan :**

$$5x + 2 < 3x + 10$$

$$5x - 3x < 10 - 2$$

$$2x < 8$$

$$x < 4$$

$$HP = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 4\}$$

14. Jawaban : pernyataan 1, 2, dan 3**Pembahasan :**

Kapasitas penumpang:

$$32 + x \leq 50$$

$$x \leq 18$$

Syarat 1:

$$X \leq 18$$

Kapasitas bagasi:

$$2x \leq 40$$

$$x \leq 20$$

Syarat 2:

$$X \leq 20$$

Gabungan:

$$x \leq 18$$

Pada gabungan syarat cari himpunan penyelesaian yang ada di syarat 1 dan 2 yaitu $x \leq 18$.

Maknanya jumlah penumpang maksimum adalah 18 orang sehingga 14, 16, dan 18 masih bisa.

15. Jawaban : D

Pembahasan :

$$x + y = 13 \quad (1) \quad | \times 2 |$$

$$4x + 6y = 68$$

$$\rightarrow 2x + 3y = 34 \quad (2) \quad | \times 1 |$$

Eliminasi

$$2x + 2y = 26$$

$$2x + 3y = 34 -$$

$$-y = -8$$

$$y = 8$$

substitusikan y ke persamaan 1.

$$x + y = 13$$

$$x + 8 = 12$$

$$x = 5$$

Nilai $2x - y$:

$$= 2(5) - 8$$

$$= 10 - 8$$

$$= 2$$

16. Jawaban : benar, salah, salah

Pembahasan :

Sebuah toko memproduksi roti x buah dan kue y buah. Dalam satu hari, 2 roti dan 3 kue dijual seharga Rp54.000.

Sedangkan 4 roti dan 2 kue dijual seharga Rp68.000.

Model matematika :

$$2x + 3y = 54.000 \quad (1)$$

$$4x + 2y = 68.000$$

$$\rightarrow 2x + y = 34.000 \quad (2)$$

Eliminasi

$$2x + 3y = 54.000$$

$$2x + y = 34.000 -$$

$$2y = 20.000$$

$$y = 10.000$$

substitusikan y ke persamaan 2.

$$2x + y = 34.000$$

$$2x + 10.000 = 34.000$$

$$2x = 14.000$$

$$x = 7.000$$

Cek pernyataan.

Harga 2 buah roti dan 1 buah kue adalah

$$\text{Rp}24.000$$

$$= 2x + y$$

$$= 2(7.000) + 10.000$$

$$= 14.000 + 10.000$$

$$= 24.000$$

Harga 1 buah roti dan 2 buah kue adalah

$$\text{Rp}17.000$$

$$= x + 2y$$

$$= 7.000 + 2(10.000)$$

$$= 7.000 + 20.000$$

$$= 27.000$$

Harga $\frac{1}{2}$ lusin roti dan 1 lusin kue adalah

$$\text{Rp}142.000$$

$$= 6x + 12y$$

$$= 6(x + 2y)$$

$$= 6(27.000)$$

$$= 162.000$$

17. Jawaban : B**Pembahasan :**

$$(2x - 5)(x + 2) - 2 = 3x$$

$$2x^2 + 4x - 5x - 10 - 2 = 3x$$

$$2x^2 - x - 12 = 3x$$

$$2x^2 - 4x - 12 = 0$$

Jadi, bentuk sederhananya adalah

$$2x^2 - 4x - 12 = 0.$$

18. Jawaban : A**Pembahasan :**

$$D = A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

$$R = B = \{6, 8, 9, 10\}$$

A irisan B = tidak ada yang sama = { }

Komplemen = bilangan A dan B

$$= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10\}$$

19. Jawaban : B**Pembahasan :**

Bentuk umum:

$$f(x) = ax + b$$

$$f(1) = 3 \text{ dan } f(4) = 15$$

$$a(1) + b = 3$$

$$a + b = 3$$

$$a(4) + b = 15$$

$$4a + b = 15$$

Eliminasi

$$a + b = 3$$

$$4a + b = 15 -$$

$$a - 4a = 3 - 15$$

$$-3a = -12$$

$$a = -12/-3$$

$$= 4$$

Substitusi ke persamaan 1.

$$a + b = 3$$

$$4 + b = 3$$

$$b = -1$$

Nilai a + b :

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

20. Jawaban : B**Pembahasan :**

suku pertama dan suku keenam deret aritmetika adalah 3 dan 28

$$U_1 = a = 3 \text{ (1)}$$

$$U_6 = a + 5b = 28 \text{ (2)}$$

Substitusi a ke persamaan 2.

$$a + 5b = 28$$

$$3 + 5b = 28$$

$$5b = 25$$

$$b = 25/5$$

$$= 5$$

Jumlah 6 suku pertama :

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$

$$= \frac{6}{2}(2(3) + (6-1)5)$$

$$= 3(6 + (5)5)$$

$$= 3(6 + 25)$$

$$= 3(31)$$

$$= 93$$

21. Jawaban : pernyataan 2 dan 3

Pembahasan :

Dalam 6 jam terjadi 3 pelipatan

faktor $2^3 = 8$, lalu tersisa 40%

faktor bersih per 6 jam:

$$= 8 \times 0,4$$

$$= 3,2$$

$$= 16/5$$

Rumus cepat :

$Un = a \times r^n$ dengan $a = 50$, $r = 16/5$ dan n

$= 1, 2, 3, \dots$

Cek pilihan.

Setelah 6 jam sisa bakteri 180

$$= 50 \times 3,2$$

$$= 160$$

Rasio jumlah setelah 12 jam terhadap 6 jam adalah 3,2

Bakteri 12 jam :

$$= 50 \times \left(\frac{16}{5}\right)^2$$

$$= 50 \times \left(\frac{256}{25}\right)$$

$$= 512$$

$$\text{Rasio} = \frac{\text{jumlah 12 jam}}{\text{jumlah 6 jam}}$$

$$= \frac{512}{160}$$

$$= 3,2$$

Jumlah bakteri pertama kali melebihi 1000 terjadi setelah 18 jam

$$\begin{aligned} &= 50 \times \left(\frac{16}{5}\right)^3 \\ &= 50 \times \left(\frac{4096}{125}\right) \\ &= 50 \times 32,768 \\ &= 1638,4 > 1000 \end{aligned}$$

Setelah 24 jam sisa bakteri kurang dari 3000

$$\begin{aligned} &= 50 \times \left(\frac{16}{5}\right)^4 \\ &= 50 \times \left(\frac{65536}{625}\right) \\ &= 50 \times 104,85 \\ &= 5242,8 > 3000 \end{aligned}$$

22. Jawaban : C

Pembahasan :

Jumlah sudut berpelurus adalah 180.

Sehingga :

$$(3x + 8) + (4x - 22) + (2x + 5) = 180$$

$$9x - 9 = 180$$

$$9x = 189$$

$$x = 189/9$$

$$= 21$$

Besar sudut DOB :

$$= (4x - 22) + (2x + 5)$$

$$= 6x - 17$$

$$= 6(21) - 17$$

$$= 126 - 17$$

$$= 109$$

23. Jawaban : pernyataan 1 dan 3

Pembahasan :

Dua tiang berdiri di tanah datar sejajar dengan jarak antar tiang 24 m. Tinggi tiang pertama 7 m, tinggi tiang kedua 19 m.

Cek pernyataan :

Perbedaan tinggi kedua tiang = 12 m

Selisih :

$$= 19 - 7$$

$$= 12 \text{ m}$$

$$\text{Panjang kabel} = 12\sqrt{3} \text{ m}$$

Sisi miring :

$$D = \sqrt{p^2 + l^2}$$

$$= \sqrt{24^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{576 + 144}$$

$$= \sqrt{720}$$

$$= 12\sqrt{5}$$

Kabel, jarak antar tiang, dan selisih tinggi membentuk segitiga siku-siku

Konfigurasi berbentuk segitiga siku-siku (karena selisih tinggi tegak lurus tanah).

Jika jarak tiang diperbesar 6 m, panjang kabel berubah menjadi pembulatan 28 m

Jarak tiang :

$$= 24 + 6$$

$$= 30 \text{ m}$$

Sisi miring :

$$D = \sqrt{p^2 + l^2}$$

$$= \sqrt{30^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{900 + 144}$$

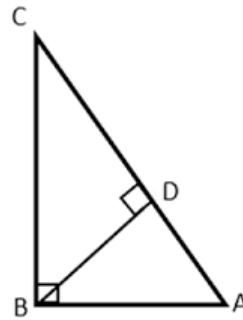
$$= \sqrt{1044}$$

$$= 32,3 \approx 32$$

24. Jawaban : B

Pembahasan :

Diketahui AB = 8 cm dan BD = 6 cm. Jika BC = 6 cm.



$$\frac{CB}{CD} = \frac{BA}{DB} = \frac{CA}{CB}$$

Hitung CD :

$$\frac{CB}{CD} = \frac{BA}{DB}$$

$$\frac{6}{CD} = \frac{8}{6}$$

$$8CD = 36$$

$$CD = \frac{36}{8}$$

$$= 4,5$$

Hitung AC :

$$\begin{aligned}\frac{CB}{CD} &= \frac{CA}{CB} \\ \frac{6}{4,5} &= \frac{CA}{CB} \\ \frac{CA}{CB} &= \frac{4}{3}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}CA &= \sqrt{AB^2 + BC^2} \\ &= \sqrt{8^2 + 6^2} \\ &= \sqrt{64 + 36} \\ &= \sqrt{100} \\ &= 10\end{aligned}$$

Hitung AD :

$$\begin{aligned}AD &= CA - CD \\ &= 10 - 4,5 \\ &= 5,5 \text{ cm}\end{aligned}$$

25. Jawaban : B

Pembahasan :

Sebuah titik $W(-4,5)$ dilatasi dengan pusat $(0,0)$ sehingga bayangannya menjadi $W'(8,-10)$.

$$\begin{aligned}W(-4,5) &\xrightarrow{\text{dilatasi}} W'(k(x-p)+p, k(y-q)+q) \\ W' &= (8, -10)\end{aligned}$$

Pengali x :

$$\begin{aligned}8 &= k(x-p) \\ 8 &= k(-4-0) \\ 8 &= -4k \\ k &= 8/-4 \\ &= -2\end{aligned}$$

Pengali y :

$$\begin{aligned}-10 &= k(y-q) \\ -10 &= k(5-0) \\ -10 &= 5k\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}k &= -10/5 \\ &= -2\end{aligned}$$

Jadi, nilai k adalah -2.

26. Jawaban : pernyataan 1 dan 4

Pembahasan :

Sebuah bangunan sekolah berbentuk persegi panjang ABCD dengan koordinat $A(1,1)$, $B(5,1)$, $C(5,3)$, dan $D(1,3)$. Bangunan diperbesar pada peta digital dengan pusat dilatasi $(1,-1)$ dan faktor skala $k = 2$.

$$W(x, y) \xrightarrow{\text{dilatasi}} W'(k(x-p)+p, k(y-q)+q)$$

$$k = 2, p = 1, q = -1$$

Hitung masing-masing titik :

$$\begin{aligned}\text{Bayangan A :} \\ &= k(x-p), k(y-q) \\ &= 2(1-1), 2(1+1) \\ &= 2(0), 2(2) \\ &= 0, 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bayangan B :} \\ &= k(x-p), k(y-q) \\ &= 2(5-1), 2(1+1) \\ &= 2(4), 2(2) \\ &= 8, 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Bayangan C :} \\ &= k(x-p), k(y-q) \\ &= 2(5-1), 2(3+1)\end{aligned}$$

$$= 2(4), 2(4)$$

$$= 8,8$$

Bayangan D :

$$= k(x-p), k(y-q)$$

$$= 2(1 - 1), 2(3 + 1)$$

$$= 2(0), 2(4)$$

$$= 0,8$$

27. Jawaban : D

Pembahasan :

Gunakan pythagoras

$$AB = \sqrt{9^2 + 12^2}$$

$$= \sqrt{81 + 144}$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15$$

Keliling :

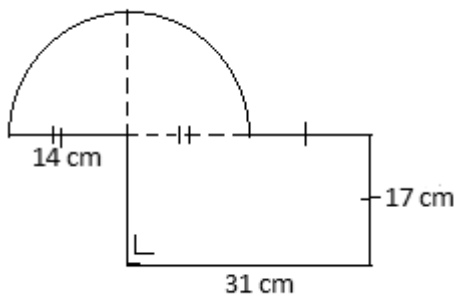
$$= s \times 4$$

$$= 15 \times 4$$

$$= 60 \text{ cm}$$

28. Jawaban : C

Pembahasan :



Jari-jari lingkaran = 14 cm

Panjang = 31 cm, lebar 17 cm

Luas persegi panjang :

$$= p \times l$$

$$= 31 \times 17$$

$$= 527$$

Luas lingkaran :

$$= \frac{1}{2} \times \pi \times r \times r$$

$$= \frac{1}{2} \times 22/7 \times 14 \times 14$$

$$= 11 \times 2 \times 14$$

$$= 308$$

Luas total :

$$= 527 + 308$$

$$= 835 \text{ cm}^2$$

Jumlah kolam :

$$= 835 / 40$$

$$= 20 \text{ kolam sisa sedikit}$$

29. Jawaban : A

Pembahasan :

Sebuah menara air berbentuk tabung dengan jari-jari alas 7 m dan tinggi 10 m.

Di atasnya terdapat kerucut dengan jari-jari sama dan tinggi 9 m.

Volume tabung :

$$= \pi r^2 t$$

$$= \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 10$$

$$= 22 \times 7 \times 10$$

$$= 1.540$$

Volume kerucut :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 9 \\ &= 22 \times 7 \times 3 \\ &= 462 \end{aligned}$$

Total volume :

$$\begin{aligned} &= 1.540 + 642 \\ &= 2.002 \text{ m}^3 \\ &= 2.002.000 \text{ liter} \end{aligned}$$

30. Jawaban : benar, benar, salah

Pembahasan :

Sebuah es krim terdiri atas kerucut dengan jari-jari 3 cm dan tinggi 12 cm. Di atas kerucut terdapat setengah bola dengan jari-jari sama.

Volume kerucut :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \pi r^2 t \\ &= \frac{1}{3} \times \pi \times 3 \times 3 \times 12 \\ &= 36\pi \end{aligned}$$

Volume setengah bola :

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{2}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{2}{3} \times \pi \times 3 \times 3 \times 3 \\ &= 6 \times \pi \times 3 \\ &= 18\pi \end{aligned}$$

Volume total :

$$\begin{aligned} &= 36\pi + 18\pi \\ &= 54\pi, \text{ bukan } 144\pi. \end{aligned}$$

31. Jawaban : pernyataan 1, 3, dan 4

Pembahasan :

Hanya membaca :

$$\begin{aligned} &= 25 - 10 \\ &= 15 \end{aligned}$$

Hanya menonton :

$$\begin{aligned} &= 20 - 10 \\ &= 10 \end{aligned}$$

Minimal satu hobi :

$$\begin{aligned} &= (15 + 10 + 10) \\ &= 35 \end{aligned}$$

Tidak suka keduanya :

$$\begin{aligned} &= 40 - 35 \\ &= 5 \end{aligned}$$

32. Jawaban : pernyataan 3 dan 4

Pembahasan :

Gunakan prinsip irisan 3 himpunan:

Tepat satu:

Futsal saja :

$$= 20 - 7 - 5 + 3 = 11$$

Basket saja :

$$= 18 - 7 - 6 + 3 = 8$$

Voli saja :

$$= 15 - 6 - 5 + 3 = 7$$

Total :

$$= 11 + 8 + 7$$

$$= 26, \text{ bukan } 27.$$

Tepat dua:

$$F \cap B \text{ saja} = 7 - 3 = 4$$

$$B \cap V \text{ saja} = 6 - 3 = 3$$

$$F \cap V \text{ saja} = 5 - 3 = 2$$

$$\text{Total} = 9$$

$$\text{Tiga ekskul} = 3$$

Minimal satu :

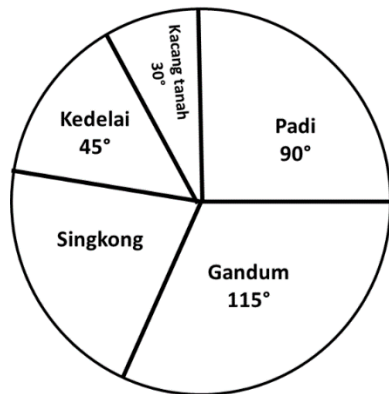
$$= 26 + 9 + 3$$

$$= 38$$

$$\text{Tidak ikut} = 40 - 38 = 2$$

33. Jawaban : C

Pembahasan :



Jumlah derajat singkong :

$$= 360 - (30 + 45 + 90 + 115)$$

$$= 360 - 280$$

$$= 80$$

Jumlah panen singkong :

$$= 80/360 \times 2.700$$

$$= 4/9 \times 2.700$$

$$= 1.200 \text{ kg}$$

Total omset :

$$= 1.200 \times 2.000$$

$$= \text{Rp}2.400.000$$

34. Jawaban : A

Pembahasan :

nilai antara 7 sampai 9 = nilai 8 saja

Buat dalam tabel :

Nilai	Frekuensi
6	4
7	8
8	12
9	10
10	6
Total	40

Persentase nilai 8 :

$$= 12/40 \times 100\%$$

$$= 30\%$$

35. Jawaban : B

Pembahasan :

Banyak bilangan = 6

Rata-rata = 24

Salah satu bilangan = 18

Jumlah total:

$$= \text{Rata-rata} \times \text{Banyak bilangan}$$

$$= 24 \times 6$$

$$= 144$$

Jumlah 5 bilangan lain :

$$= 144 - 18$$

$$= 126$$

36. Jawaban : C

Pembahasan :

9,11,15,17,x,21,25

Jumlah data = 7 (ganjil).

Median = data ke-4 setelah diurutkan.

Diketahui median = 17, berarti data ke-4 = 17.

Data ke-4 sudah 17.

Jadi agar urutan tidak berubah, $x \geq 17$ atau $x \leq 17$, tapi posisi median tetap 17.

Agar median tetap maka nilai $x = 17$

Nilai $x + 2$:

$$= 17 + 2$$

$$= 19$$

37. Jawaban : B**Pembahasan :**

Hari	Peternakan A	Peternakan B
Senin	120	100
Selasa	135	125
Rabu	140	130
Kamis	150	145
Jumat	160	150

Peternakan A (x):

$$\text{Selasa} - \text{Senin} = 135 - 120 = +15$$

$$\text{Rabu} - \text{Selasa} = 140 - 135 = +5$$

$$\text{Kamis} - \text{Rabu} = 150 - 140 = +10$$

$$\text{Jumat} - \text{Kamis} = 160 - 150 = +10$$

$$\text{Total} = 15 + 5 + 10 + 10 = 40$$

Peternakan B (y):

$$\text{Selasa} - \text{Senin} = 125 - 100 = +25$$

$$\text{Rabu} - \text{Selasa} = 130 - 125 = +5$$

$$\text{Kamis} - \text{Rabu} = 145 - 130 = +15$$

$$\text{Jumat} - \text{Kamis} = 150 - 145 = +5$$

$$\text{Total} = 25 + 5 + 15 + 5 = 50$$

Selisih :

$$|x - y| =$$

$$= |40 - 50|$$

$$= 10$$

38. Jawaban : C**Pembahasan :**

Mata Pelajaran	Kelas 9A	Kelas 9B
Matematika	78	82
IPA	80	85
Bahasa Indo	75	80
Bahasa Inggris	77	83
PPKn	82	84

Jumlah seluruh nilai =

$$= (78 + 80 + 75 + 77 + 82) +$$

$$(82 + 85 + 80 + 83 + 84)$$

$$= 392 + 414$$

$$= 806$$

Banyak data = 10

Rata-rata gabungan:

$$= 806 / 10$$

$$= 80,6$$

Mata pelajaran unggulan untuk kelas 9A adalah: PPKn dengan nilai di atas rata-rata.

39. Jawaban : A

Pembahasan :

Dua dadu dilempar bersamaan.

Banyak kemungkinan hasil = $6 \times 6 = 36$

Kasus jumlah = 10

Pasangan mata dadu:

(4,6), (5,5), (6,4) ada 3 cara

Kasus jumlah = 7

Pasangan mata dadu:

(1,6), (2,5), (3,4), (4,3), (5,2), (6,1) ada 6 cara

Total kejadian yang diinginkan

$= 3 + 6 = 9$

Peluang

$P = 9/36 = 1/4$

Pernyataan 3 :

Hitam = $10/20 = 0,5$

$= 50\%$, lebih besar daripada putih (40%)
dan kuning (10%). Benar

Pernyataan 4:

Bukan putih :

$= 2 + 10$

$= 12$

Peluang :

$= 12/20$

$= 0,6$. Benar

40. Jawaban : pernyataan 1, 3, dan 4**Pembahasan :**

Total kelereng :

$= 8 + 2 + 10$

$= 20$

Pernyataan 1 :

Putih = $8/20 = 0,4$, Benar

Pernyataan 2 :

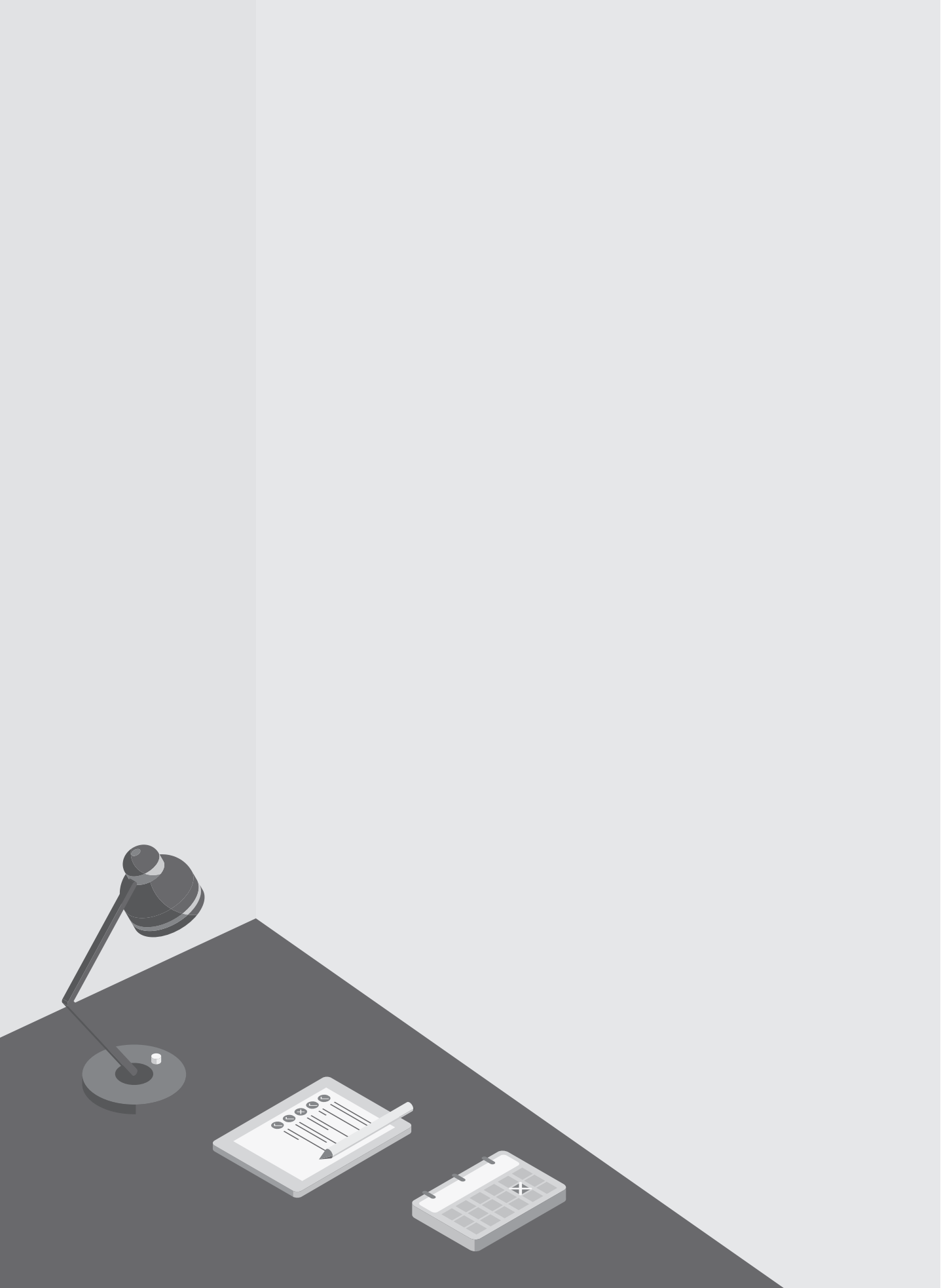
Kuning = $2/20 = 0,1 = 10\%$, bukan 15%.

Salah



BAGIAN 8

Latihan Ujian Sekolah





Latihan Ujian Sekolah

ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

1. Perhatikan gambar berikut.



Pemerintah membangun jalur kereta cepat yang menghubungkan dua kota besar. Namun, di beberapa daerah jalur rel masih rusak sehingga perjalanan sering tertunda. Dampak kondisi infrastruktur tersebut terhadap interaksi antarruang adalah

- A. meningkatnya interaksi antarruang karena biaya transportasi turun drastis
 - B. meningkatnya interaksi antarruang karena hambatan distribusi semakin besar
 - C. menurunnya interaksi antarruang karena waktu tempuh bertambah lama
 - D. meningkatnya interaksi antarruang karena promosi wisata bertambah
2. Wilayah utara Indonesia berbatasan dengan beberapa negara. Negara

manakah yang tidak berbatasan di utara Indonesia?

- A. Malaysia
 - B. Singapura
 - C. Filipina
 - D. Australia
3. Pada peta berskala 1 : 25.000, panjang jalan raya antara dua kota adalah 200 cm. Berapakah panjang sebenarnya jalan tersebut?
- A. 5 km
 - B. 10 km
 - C. 50 km
 - D. 500 km
4. Interaksi sosial tidak dapat dihindari dalam kehidupan masyarakat terutama karena...
- A. manusia merupakan makhluk ekonomi yang mengejar keuntungan semata
 - B. manusia merupakan makhluk sosial yang saling membutuhkan
 - C. interaksi sosial selalu menghasilkan kerja sama, bukan konflik
 - D. norma sosial tidak berubah dari masa ke masa
5. Perhatikan faktor berikut.

1. Kelahiran
2. Kematian
3. Migrasi
4. Urbanisasi
5. Transmigrasi

Faktor yang memengaruhi dinamika penduduk di suatu wilayah adalah ...

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 3, 4
- C. 1, 4, 5
- D. 1, 3, 4

6. Bu Wati membuka usaha catering rumahan. Tujuan utamanya agar pendapatan keluarga stabil, ada tabungan pendidikan untuk anak, dan perlahan meningkatkan taraf hidup keluarganya. Motif ekonomi yang paling tepat adalah ...

- A. Membantu sesama
- B. Mencari keuntungan
- C. Memperoleh penghargaan
- D. Untuk kemakmuran

7. Perhatikan kegiatan berikut:

1. Menjadi relawan mengajar gratis di panti asuhan
2. Menata anggaran belanja pribadi agar lebih hemat
3. Menggalang donasi bencana bersama warga
4. Meningkatkan kualitas produk demi memenangkan persaingan
5. Menolong tetangga sakit dengan mengantar ke klinik

Kegiatan yang menunjukkan manusia

sebagai makhluk sosial adalah ...

- A. 1, 2, 3
- B. 1, 3, 5
- C. 2, 3, 4
- D. 2, 4, 5

8. Selama setahun terakhir inflasi mencapai 8%. Warga mengeluh nilai tabungan tunai mereka “menyusut” daya belinya, sementara transaksi harian masih lancar dan pencatatan harga di toko tidak bermasalah. Berdasarkan gejala tersebut, fungsi uang yang paling terganggu adalah ...

- A. Alat tukar
- B. Satuan hitung
- C. Penimbun kekayaan
- D. Standar pembayaran tertunda

9. Tahun 1511 Portugis menguasai Malaka sehingga banyak pedagang Muslim memindahkan jalur dagang ke pesisir utara Jawa. Kerajaan manakah yang paling mungkin memanfaatkan perubahan arus perdagangan itu untuk tumbuh menjadi pusat politik-ekonomi Islam di Jawa?

- A. Majapahit
- B. Sriwijaya
- C. Demak
- D. Tarumanegara

10. Perhatikan peta berikut.



Pusat Kerajaan Demak pada abad ke-16 paling tepat berada pada nomor ...

- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
11. Kawasan Asia Tenggara berada di persimpangan jalur laut internasional yang menghubungkan Samudra Hindia dan Pasifik. Dalam konteks geostrategis ini, potensi ekonomi terbesar yang dapat dikembangkan negara-negara ASEAN adalah ...
- A. Mengoptimalkan jalur perdagangan dan pelayaran internasional
 - B. Menghindari risiko bencana alam gunung berapi
 - C. Memanfaatkan empat musim yang berbeda setiap tahun
 - D. Menanam gandum sebagai komoditas utama ekspor
12. Latar belakang pembentukan ASEAN adalah meningkatnya ketegangan politik di Asia Tenggara pada 1960-an. Lima negara (Indonesia, Malaysia, Thailand, Filipina, Singapura) sepakat menandatangani Deklarasi Bangkok. Peristiwa tersebut terjadi pada ...

- A. 7 Agustus 1967
- B. 8 Agustus 1967
- C. 8 Agustus 1966
- D. 6 Agustus 1967

13. Krisis global memaksa banyak perusahaan merampingkan pegawainya. Pak Anton yang sebelumnya menjabat direktur utama di perusahaan swasta kini bekerja sebagai pegawai administrasi di perusahaan kecil. Jenis mobilitas sosial yang dialami Pak Anton adalah ...
- A. Vertikal ke atas
 - B. Vertikal ke bawah
 - C. Antargenerasi
 - D. Intragenerasi
14. Rumah Tangga Konsumen (RTK) berperan penting dalam perekonomian. Dalam alur sirkulasi ekonomi, RTK menjalankan fungsi utama sebagai ...
- A. Konsumen barang dan jasa, serta pengguna faktor produksi
 - B. Pengguna faktor produksi, serta pelaku perdagangan internasional
 - C. Penyedia faktor produksi, serta penentu kebijakan fiskal
 - D. Konsumen barang dan jasa, serta penyedia faktor produksi
15. Perhatikan bagan hubungan pelaku ekonomi dua sektor berikut:
- (1) Rumah tangga konsumen menyerahkan faktor produksi
 - (2) Rumah tangga produsen memberikan balas jasa (upah, sewa, bunga, laba)
 - (3) Rumah tangga konsumen melakukan pengeluaran untuk membeli barang/

jasa

- (4) Rumah tangga produsen menjual barang/jasa

Jika ditinjau dari sumber pendapatan produsen, arus yang paling tepat ditunjukkan oleh nomor ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

16. BUMN seperti PLN memasok listrik ke masyarakat. Peran pemerintah dalam aktivitas ekonomi ini adalah ...

- A. Regulator (pembuat aturan harga dan kuota listrik)
- B. Produsen (penyedia barang/jasa publik berupa listrik)
- C. Konsumen (pengguna listrik dari swasta)
- D. Distribusi (penyalur barang dari produsen ke konsumen)

17. Perhatikan kegiatan berikut:

- (1) Budidaya rumput laut di pesisir pantai
- (2) Pengelolaan jasa ekowisata bahari
- (3) Transportasi laut antar pulau (kapal penumpang & logistik)
- (4) Pembangunan galangan kapal untuk industri perkapalan

Kegiatan yang termasuk dalam ekonomi maritim adalah ...

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (3) dan (4)
- D. (2) dan (4)

18. Tahun 1830 Belanda menghadapi defisit anggaran berat pasca Perang Jawa dan lepasnya Belgia. Pemerintah kolonial lalu mewajibkan desa-desa di Jawa menanam tanaman komoditas (tebu, kopi, nila) di sebagian lahannya dan menyerahkannya kepada pemerintah sebagai "pajak". Apa tujuan dari kebijakan ini?

- A. Memanfaatkan lahan kosong agar masyarakat terbiasa bertani modern
- B. Merebut kembali pasar dari Inggris dan Prancis melalui blokade dagang
- C. Mengedukasi petani Nusantara agar beralih ke monokultur ekspor
- D. Mengamankan pemasukan kas dengan komoditas ekspor berdaya jual tinggi

19. Awal pendudukan, Jepang menjanjikan "Asia untuk Asia" dan perlu dukungan rakyat. Di sisi lain, logistik perang membuat ekonomi rakyat megap-megap. Kebijakan yang diklaim pro-rakyat namun sekaligus memudahkan pemerintah militer mengatur produksi dan distribusi hasil bumi adalah ...

- A. Seluruh kegiatan ekonomi diarahkan untuk kepentingan militer Jepang
- B. Eksploitasi sumber daya alam untuk industri perang Jepang
- C. Pembentukan kumiai (koperasi) sebagai wadah resmi produksi & distribusi
- D. Pengembalian seluruh tanah pertanian rakyat yang disita Belanda

20. Malam 16–17 Agustus 1945 di rumah Laksamana Maeda, naskah Proklamasi dirumuskan oleh beberapa tokoh, lalu diketik oleh Sayuti Melik. Tokoh tersebut adalah

- A. Soepomo, Sayuti Melik, Ir. Soekarno
- B. Soepomo, Ir. Soekarno, Drs. Moh. Hatta
- C. Sayuti Melik, Ir. Soekarno, Drs. Moh. Hatta
- D. Ir. Soekarno, Drs. Moh. Hatta, Ahmad Soebardjo

21. Secara astronomis, Benua Eropa terletak pada 35°LU–80°LU dan 9°BB–60°BT. Letak lintang tersebut memengaruhi jenis iklim yang berkembang. Jika ditinjau dari persebaran suhu, maka iklim utama yang dimiliki Eropa adalah

- A. Sedang dan dingin
- B. Tropis dan subtropis
- C. Subtropis dan sedang
- D. Subtropis dan tropis

22. Perhatikan negara-negara berikut:

- (1) Pakistan
- (2) Nepal
- (3) Afghanistan
- (4) Myanmar
- (5) Bhutan

Negara-negara yang termasuk kawasan Asia Selatan ditunjukkan oleh nomor

- A. (1), (2), dan (3)
- B. (1), (2), dan (5)
- C. (2), (4), dan (5)
- D. (3), (4), dan (5)

23. Perhatikan peta berikut.



Jenis fauna khas yang dapat ditemukan di wilayah X adalah

- A. Walabi dan anoa
- B. Armadillo dan trenggiling
- C. Kanguru dan alpaka
- D. Walabi dan kanguru

24. Negara-negara Asia Tenggara seperti Indonesia, Thailand, dan Vietnam adalah produsen karet terbesar dunia. Produk utama yang sangat dibutuhkan industri modern dan berasal dari getah karet adalah

- A. Bahan baku furnitur rumah tangga
- B. Bahan perekat makanan ringan
- C. Bahan baku ban kendaraan
- D. Penyerap karbon dioksida di udara

25. Tiongkok menghadapi ledakan penduduk pada abad ke-20. Untuk menekan laju pertumbuhan, pemerintah memberlakukan kebijakan kontroversial yang dikenal sebagai

- A. Pemberian tunjangan bagi keluarga besar
- B. Pembatasan jumlah anak melalui kebijakan satu anak
- C. Larangan menikah pada usia muda

D. Peningkatan fasilitas kesehatan gratis

26. Perkembangan komunikasi dari surat pos, telepon, hingga video call mengubah cara masyarakat berinteraksi. Jika ditinjau dari laju kecepatannya, perubahan ini termasuk dalam kategori

- A. Revolusi
- B. Evolusi
- C. Progres
- D. Regress

27. Globalisasi membuat akses teknologi semakin luas. Contoh konkret pemanfaatan teknologi untuk menghadapi tantangan globalisasi di bidang pendidikan adalah

- A. Penggunaan smartphone untuk mencari informasi dalam pembelajaran
- B. Membuka YouTube untuk mencari resep masakan sehari-hari
- C. Mengakses internet hingga larut malam lalu mengantuk di kelas
- D. Menggunakan media sosial untuk berjualan online

28. Indonesia menjalin hubungan erat dengan berbagai lembaga internasional, salah satunya UNESCO, terutama dalam bidang pendidikan, kebudayaan, dan ilmu pengetahuan. Keterlibatan Indonesia dalam forum tersebut menunjukkan bahwa globalisasi nyata terjadi pada bidang

- A. Politik
- B. Hukum

C. Sosial-budaya

D. Transportasi

29. Fenomena globalisasi membuat remaja Indonesia sering meniru gaya hidup artis Korea (K-Pop), mulai dari cara berpakaian hingga gaya rambut. Namun, hal ini dapat berdampak negatif bila

- A. Menjadi lebih menghargai keragaman budaya asing
- B. Mengabaikan identitas dan kearifan budaya lokal
- C. Memperluas wawasan tentang tren dunia
- D. Meningkatkan toleransi terhadap perbedaan

30. Krisis ekonomi global menyebabkan harga bahan bakar naik tajam. Akibatnya, biaya transportasi melonjak dan harga barang kebutuhan pokok ikut merangkak. Situasi ini menunjukkan bahwa perubahan dalam satu sektor (ekonomi) dapat menimbulkan

- A. Perubahan sosial yang luas dalam berbagai bidang kehidupan
- B. Perubahan kecil yang tidak berpengaruh pada masyarakat
- C. Evolusi budaya yang lambat dan bertahap
- D. Kemajuan masyarakat secara otomatis

31. Negara A mengekspor produk elektronik ke negara B. Dalam transaksi ini kedua pihak tidak bertemu langsung, pembayaran dilakukan dengan mata uang asing, barang dikenakan bea masuk saat tiba di negara B. Berdasarkan deskripsi

tersebut, ciri perdagangan yang paling tepat adalah

- A. Perdagangan lokal
- B. Perdagangan internasional
- C. Perdagangan domestik
- D. Perdagangan regional

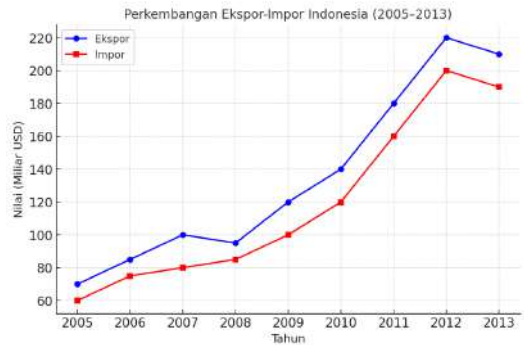
32. Negara X memiliki cadangan bauksit besar tetapi kekurangan tenaga ahli teknologi pengolahan. Akibatnya, negara tersebut mengekspor bauksit mentah ke negara Y yang memiliki tenaga ahli dan teknologi tinggi untuk diolah menjadi aluminium. Faktor utama yang mendorong perdagangan ini adalah

- A. Perbedaan sumber daya alam antarnegara
- B. Perbedaan kualitas sumber daya manusia dan penguasaan teknologi
- C. Perbedaan upah dan biaya produksi
- D. Perbedaan kebutuhan budaya antarbangsa

33. Negara M menjual tekstil ke luar negeri dengan harga jauh lebih murah daripada di dalam negeri. Praktik ini merugikan produsen negara tujuan karena produk lokal kalah bersaing. Kebijakan yang dilakukan negara M disebut

- A. Proteksi
- B. Kuota
- C. Tarif
- D. Dumping

34. Perhatikan grafik perkembangan ekspor-impor Indonesia.



Pada periode 2009–2011 terjadi lonjakan ekspor yang sangat signifikan. Jika dikaitkan dengan kondisi global, faktor utama yang mendorong kenaikan tersebut adalah

- A. Tingginya harga komoditas dunia seperti batu bara dan kelapa sawit
- B. Rendahnya permintaan produk Indonesia di pasar dunia
- C. Menurunnya kapasitas produksi dalam negeri setelah krisis
- D. Terhambatnya akses logistik dan distribusi perdagangan internasional

35. Produk kerajinan tangan Indonesia (batik, ukiran, anyaman bambu) semakin diterima pasar internasional. Keunggulan utama yang membuat produk ini mampu bersaing adalah

- A. Harga jual yang murah meskipun kualitas rendah
- B. Desain unik dengan nilai budaya khas yang tidak dimiliki negara lain
- C. Dukungan penuh dari subsidi pemerintah di semua sektor
- D. Tingginya ketergantungan pada bahan baku impor

Isian

1. Jepang pada tahun 1944 menjanjikan kemerdekaan kepada Indonesia, padahal sebelumnya menindas rakyat Indonesia. Alasannya adalah ... menghadapi sekutu.
2. Masa penggunaan UUDS 1950 disebut juga masa
3. Dekrit Presiden 5 Juli 1959 menjadi dasar kembalinya UUD 1945 dan
4. Ciri khas Demokrasi Terpimpin di Indonesia yaitu peran besar militer dalam politik dan
5. Ciri khas Orde Baru dalam pembangunan ekonomi adalah Pembangunan pertanian yang menghasilkan
6. Alasan utama lahirnya Reformasi 1998 adalah ... , korupsi, dan otoriterisme Orde Baru.
7. Peran ganda ABRI di bidang pertahanan dan politik pada masa Orde Baru dinamakan
8. Demokrasi Liberal di Indonesia (1950–1959) dianggap gagal karena kabinet ... dan
9. Demokrasi liberal terpusat pada parlemen dan demokrasi terpimpin terpusat pada
10. Dampak langsung krisis moneter 1997 terhadap kehidupan sosial masyarakat Indonesia adalah Harga kebutuhan pokok melonjak tajam dan

Uraian

1. Perhatikan tabel berikut.

No	Harga per Kg	Jumlah barang yang ditawarkan
1	50.000	25 kg
2	40.000	20 kg
3	30.000	15 kg
4	20.000	10 kg
5	10.000	5 kg

Dari tabel hubungan harga dan jumlah barang yang ditawarkan, analisislah bagaimana hukum penawaran berlaku, lalu gambarkan secara konseptual bentuk kurva penawaran!

2. Analisis makna propaganda Jepang dengan semboyan “Tiga A” (Nippon Pemimpin Asia, Nippon Pelindung Asia, Nippon Cahaya Asia) dan jelaskan mengapa propaganda ini gagal meraih simpati rakyat Indonesia!
3. Jelaskan tiga karakteristik utama Benua Asia yang menjadikannya unik dibanding benua lain!
4. Analisis dua dampak negatif perdagangan internasional terhadap perekonomian Indonesia!
5. Sebutkan dan jelaskan tiga agenda utama reformasi 1998 yang berpengaruh besar terhadap sistem politik Indonesia!



Latihan Ujian Sekolah

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

1. Dalam sidang BPUPKI, terdapat perdebatan mengenai bentuk negara yang akan dipilih setelah merdeka. Sebagian tokoh mengusulkan negara federal, namun akhirnya diputuskan bentuk negara kesatuan. Alasan utama dipilihnya bentuk negara kesatuan adalah
 - A. Agar Indonesia mudah menjalin kerja sama internasional
 - B. Supaya setiap daerah memiliki kedaulatan penuh
 - C. Untuk memperkuat persatuan bangsa di tengah keberagaman
 - D. Karena sistem federal dianggap lebih rumit dan mahal
2. Salah satu nilai luhur yang ditunjukkan para perumus Pancasila adalah sikap menghargai perbedaan pandangan dalam sidang. Hal ini mencerminkan implementasi prinsip
 - A. Musyawarah untuk mencapai mufakat
 - B. Demokrasi liberal tanpa batas
 - C. Dominasi kelompok mayoritas
 - D. Pemisahan antara agama dan negara
3. Norma hukum memiliki kedudukan yang lebih kuat dibanding norma lainnya. Alasan utamanya adalah
 - A. Norma hukum berlaku hanya di lingkungan sekolah
 - B. Norma hukum bersifat lokal sesuai adat istiadat
 - C. Norma hukum memiliki sanksi tegas
 - D. Norma hukum hanya berlaku jika disetujui masyarakat
4. Perhatikan pernyataan berikut!
 - A. Menjaga rahasia rapat keluarga
 - B. Tidak menyontek saat ujian
 - C. Memberikan salam ketika bertemu orang tua
 - D. Membayar pajak tepat waktu
5. Dalam sidang PPKI tanggal 18 Agustus 1945, terjadi perubahan penting pada sila pertama Pancasila dari Piagam Jakarta. Perubahan tersebut dilakukan dengan pertimbangan ...
 - A. Agar bangsa Indonesia tidak terpecah oleh perbedaan keyakinan
 - B. Supaya negara Indonesia diakui oleh bangsa-bangsa Eropa
 - C. Untuk menyesuaikan dengan keinginan Jepang sebagai penguasa
 - D. Karena sistem demokrasi tidak sesuai dengan kondisi rakyat Indonesia

6. Pasal 27 ayat 1 UUD 1945 menyatakan bahwa “Segala warga negara bersamaan kedudukannya di dalam hukum dan pemerintahan dan wajib menjunjung hukum dan pemerintahan itu dengan tidak ada kecualinya”. Implikasi dari pasal ini terhadap kehidupan berbangsa adalah ...

- A. Setiap orang bebas bertindak sepanjang tidak merugikan orang lain
- B. Tidak boleh ada perlakuan istimewa di depan hukum bagi siapa pun
- C. Pemerintah berhak membatasi hak-hak rakyat demi ketertiban umum
- D. Rakyat wajib tunduk pada hukum meski hukum tersebut belum adil

7. Salah satu tantangan bangsa Indonesia saat ini adalah munculnya intoleransi dan radikalisme yang dapat mengancam persatuan. Upaya paling sesuai dengan nilai Pancasila untuk menghadapi tantangan tersebut adalah ...

- A. Mengedepankan kebebasan individu di atas kepentingan bersama
- B. Menegakkan hukum yang keras tanpa memperhatikan aspek keadilan
- C. Menumbuhkan sikap saling menghormati antar pemeluk agama
- D. Membatasi keberagaman agar tercipta keseragaman masyarakat

8. Desentralisasi yang dijalankan melalui kebijakan otonomi daerah memiliki tujuan strategis dalam menjaga keutuhan

NKRI. Salah satu alasan utama pentingnya desentralisasi adalah ...

- A. Memberikan kebebasan mutlak kepada daerah untuk melepaskan diri dari pemerintah pusat
- B. Mencegah terjadinya kesenjangan pembangunan antar daerah
- C. Membatasi kewenangan daerah dalam mengelola sumber daya alam
- D. Menjamin pemerintah pusat memiliki kontrol penuh terhadap daerah

9. Pasal 18 UUD 1945 mengatur tentang pemerintahan daerah. Salah satu isi pasal tersebut menyatakan bahwa “Negara Kesatuan Republik Indonesia dibagi atas daerah-daerah provinsi dan daerah provinsi dibagi atas kabupaten dan kota, yang tiap-tiap provinsi, kabupaten, dan kota mempunyai pemerintahan daerah”. Implikasi langsung dari ketentuan ini adalah ...

- A. Pemerintah pusat tetap memiliki hak mengatur detail kebijakan lokal
- B. Pemerintah daerah wajib tunduk penuh pada instruksi pemerintah pusat
- C. Daerah diberi kewenangan mengurus urusan rumah tangganya sendiri sesuai prinsip otonomi
- D. Pemerintah daerah hanya berfungsi sebagai perpanjangan tangan pemerintah pusat

10. Pancasila tidak hanya berfungsi sebagai dasar negara, tetapi juga sebagai ideologi terbuka. Makna ideologi terbuka bagi

bangsa Indonesia adalah ...

- A. Pancasila dapat diganti dengan ideologi lain sesuai perkembangan zaman
- B. Pancasila bersifat fleksibel dan mampu menyesuaikan dengan dinamika masyarakat tanpa kehilangan jati diri
- C. Pancasila hanya berlaku pada era tertentu dan bisa dihapus ketika tidak relevan
- D. Pancasila mengikat hanya sebagian kelompok masyarakat yang mendukungnya

11. Dalam praktik penyelenggaraan negara, sering terjadi tarik-menarik kepentingan antar lembaga negara. Untuk mencegah terjadinya dominasi salah satu lembaga, UUD 1945 mengatur prinsip pemisahan kekuasaan yang diimbangi dengan mekanisme *checks and balances*. Makna dari prinsip ini adalah ...

- A. Setiap lembaga negara memiliki kekuasaan mutlak di bidangnya tanpa bisa diganggu lembaga lain
- B. Kekuasaan dibagi habis agar tidak ada koordinasi antar lembaga negara
- C. Lembaga negara saling mengawasi dan mengimbangi agar tercipta keseimbangan kekuasaan
- D. Pemerintah pusat sepenuhnya memegang kendali terhadap semua bidang kehidupan masyarakat

12. Proklamasi kemerdekaan 17 Agustus 1945 tidak hanya merupakan deklarasi politik, tetapi juga memiliki konsekuensi hukum. Salah satu konsekuensi hukum langsung

dari proklamasi adalah ...

- A. Berakhirnya kekuasaan Belanda dan Jepang secara hukum di Indonesia
- B. Hilangnya kewajiban rakyat Indonesia untuk tunduk pada hukum internasional
- C. Terhapusnya semua norma adat yang berlaku di masyarakat
- D. Terjadinya pemisahan wilayah Indonesia dari keanggotaan PBB

13. Pembukaan UUD 1945 memiliki kedudukan yang sangat fundamental dalam tata urutan peraturan perundang-undangan. Salah satu kedudukan tersebut adalah sebagai *staat fundamental norm*. Implikasi dari kedudukan ini adalah ...

- A. Semua peraturan perundang-undangan yang berlaku harus bersumber dan tidak boleh bertentangan dengan nilai-nilai dalam Pembukaan UUD 1945
- B. Pembukaan UUD 1945 hanya berlaku sementara sampai disahkan konstitusi baru
- C. Pembukaan UUD 1945 hanya mengikat lembaga negara, tidak berlaku untuk rakyat
- D. Pembukaan UUD 1945 dapat diubah jika dianggap tidak sesuai dengan perkembangan zaman

14. Sesuai dengan UU No. 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (yang telah beberapa kali diubah), terdapat hierarki peraturan di Indonesia. Jika sebuah Peraturan Daerah Kabupaten bertentangan dengan Peraturan

Pemerintah, maka kedudukan hukum yang berlaku adalah ...

- A. Peraturan Daerah Kabupaten karena lebih dekat dengan rakyat
- B. Peraturan Pemerintah karena memiliki kedudukan lebih tinggi dalam hierarki
- C. Keduanya tetap berlaku sesuai wilayah masing-masing
- D. Harus dibuat keputusan baru oleh pemerintah pusat

15. Pasal 37 UUD 1945 mengatur tentang tata cara perubahan UUD. Apabila suatu usul perubahan diajukan oleh 1/3 anggota MPR dan disetujui oleh 2/3 anggota MPR, namun menyangkut bentuk Negara Kesatuan Republik Indonesia, maka usul tersebut ...

- A. Tetap dapat dilakukan dengan syarat mendapat persetujuan presiden
- B. Tidak dapat dilakukan karena bentuk NKRI tidak boleh diubah
- C. Bisa dilaksanakan jika rakyat setuju melalui referendum
- D. Harus menunggu perubahan UU yang mengatur prosedur perubahan UUD

16. Dalam kehidupan bernegara, perilaku hukum warga negara ditunjukkan melalui kesadaran hukum. Contoh nyata kesadaran hukum yang mencerminkan kepatuhan terhadap UUD 1945 adalah ...

- A. Mengikuti tradisi daerah meskipun bertentangan dengan hak asasi orang lain

- B. Membayar pajak tepat waktu sebagai bentuk kewajiban warga negara
- C. Mengutamakan kepentingan pribadi di atas kepentingan umum
- D. Menggunakan hukum adat semata-mata tanpa memperhatikan hukum nasional

17. Kebangkitan Nasional 20 Mei 1908 melalui lahirnya Budi Utomo sering dianggap sebagai titik awal munculnya kesadaran nasional Indonesia. Faktor utama yang membuat Budi Utomo berperan penting adalah ...

- A. Budi Utomo mengangkat senjata melawan Belanda di berbagai daerah
- B. Organisasi ini mendorong lahirnya partai politik modern berbasis agama
- C. Organisasi ini memperkenalkan perjuangan bangsa melalui jalur pendidikan dan kebudayaan
- D. Budi Utomo berhasil menyatukan seluruh wilayah nusantara dalam satu wadah politik

18. Tokoh pergerakan nasional menyadari bahwa perjuangan bersifat kedaerahan sulit untuk mengusir penjajah. Oleh sebab itu, mereka mulai membangun organisasi nasional yang bersifat inklusif. Nilai yang paling relevan dari kesadaran ini untuk generasi muda saat ini adalah ...

- A. Mempertahankan identitas kedaerahan agar tidak hilang oleh globalisasi
- B. Mengutamakan kepentingan kelompok kecil demi menjaga eksistensi budaya

- C. Menyatukan keberagaman untuk menghadapi tantangan bersama bangsa
 - D. Mengutamakan solidaritas etnis daripada persatuan nasional
19. Isi Sumpah Pemuda menegaskan pengakuan atas satu tanah air, satu bangsa, dan satu bahasa Indonesia. Makna terdapat dari pengakuan ini adalah ...
- A. Persatuan nasional lebih penting daripada kepentingan pribadi maupun golongan
 - B. Perjuangan kemerdekaan harus dilakukan dengan cara diplomasi damai
 - C. Bahasa daerah tidak lagi boleh digunakan dalam kehidupan sehari-hari
 - D. Tanah air Indonesia hanya mencakup Pulau Jawa sebagai pusat pergerakan
20. Kongres Pemuda II tahun 1928 menghasilkan ikrar Sumpah Pemuda. Salah satu faktor penting yang membuat ikrar ini bersejarah adalah ...
- A. Mengubah strategi perjuangan menjadi perlawanan bersenjata serentak
 - B. Melahirkan kesadaran nasional bahwa pemuda adalah motor utama perjuangan bangsa
 - C. Menegaskan peran pemerintah kolonial dalam membangun kesadaran bangsa
 - D. Membentuk organisasi Budi Utomo sebagai cikal bakal perjuangan modern
21. Sumpah Pemuda 28 Oktober 1928 tidak hanya mengandung pengakuan atas tanah air, bangsa, dan bahasa yang satu, tetapi juga melahirkan identitas nasional. Dampak jangka panjang dari lahirnya identitas nasional ini bagi perjuangan bangsa adalah ...
- A. Menghapus perbedaan adat istiadat di berbagai daerah
 - B. Menjadi fondasi persatuan dalam memperjuangkan kemerdekaan
 - C. Membuat pemuda Indonesia menolak budaya luar sepenuhnya
 - D. Menggantikan semua bahasa daerah dengan bahasa Indonesia
22. Pancasila sebagai dasar negara tidak hanya berlaku pada masa perumusan kemerdekaan, tetapi juga harus diamalkan dalam kehidupan sehari-hari. Bentuk perilaku pelajar yang bertentangan dengan nilai Pancasila adalah ...
- A. Aktif berdiskusi meskipun pendapatnya berbeda dengan mayoritas
 - B. Ikut serta menjaga kebersihan lingkungan sekolah bersama-sama
 - C. Mengutamakan geng atau kelompok tertentu daripada kepentingan bersama
 - D. Menghormati perbedaan agama saat kegiatan belajar mengajar
23. Ketahanan nasional merupakan salah satu kunci menjaga keutuhan NKRI. Aspek yang paling berpengaruh dalam mewujudkan ketahanan nasional di era globalisasi adalah ...

- A. Kekompakan masyarakat dalam menjaga identitas budaya bangsa
- B. Ketergantungan ekonomi yang besar terhadap negara lain
- C. Perkembangan teknologi yang hanya dinikmati kalangan tertentu
- D. Dominasi budaya luar yang tidak bisa disaring masyarakat

24. Sejarah mencatat Pancasila pernah menghadapi berbagai ancaman, baik dari ideologi kiri maupun kanan. Pelajaran yang dapat diambil dari peristiwa tersebut bagi generasi muda saat ini adalah ...

- A. Menolak semua bentuk pemikiran asing tanpa kecuali
- B. Bersikap kritis dan selektif terhadap ideologi lain dengan tetap menjadikan Pancasila sebagai filter utama
- C. Mengutamakan ideologi tertentu yang dianggap lebih modern dibanding Pancasila
- D. Membiarkan perbedaan ideologi berkembang tanpa batas untuk menunjukkan kebebasan

25. Perhatikan contoh perilaku berikut!

- (1) Siswa menghormati guru meskipun berbeda agama
- (2) Warga masyarakat ikut serta dalam gotong royong memperbaiki jalan
- (3) Pemerintah menetapkan kebijakan subsidi agar semua rakyat merasakan kesejahteraan
- (4) Pemuda mengadakan diskusi rutin tentang masalah bangsa dengan semangat musyawarah

Perilaku yang mencerminkan sila ke-4 Pancasila ditunjukkan oleh nomor ...

- A. (1) dan (2)
- B. (2) dan (3)
- C. (3) dan (4)
- D. (1) dan (4)

26. Alinea ketiga Pembukaan UUD 1945 menyatakan: "Atas berkat rahmat Tuhan Yang Maha Kuasa dan dengan didorongkan oleh keinginan luhur, supaya berkehidupan kebangsaan yang bebas..."

Makna mendalam dari alinea ini adalah ...

- A. Kemerdekaan Indonesia dicapai semata-mata karena perjuangan rakyat tanpa campur tangan Tuhan
- B. Kemerdekaan merupakan hasil perjuangan rakyat dan sekaligus anugerah Tuhan Yang Maha Kuasa
- C. Kemerdekaan hanya diberikan oleh negara asing sebagai hadiah politik
- D. Kemerdekaan bersifat sementara dan dapat dicabut kembali oleh bangsa penjajah

27. Pokok pikiran ketiga Pembukaan UUD 1945 menegaskan bahwa negara berkedaulatan rakyat, berdasarkan kerakyatan dan permusyawaratan/perwakilan. Implikasi dari pokok pikiran ini bagi kehidupan bernegara adalah ...

- A. Semua keputusan negara hanya boleh ditentukan oleh presiden
- B. Segala bentuk kebijakan negara harus melibatkan rakyat melalui mekanisme demokratis
- C. Pemerintah pusat memiliki kekuasaan absolut tanpa batas

D. Rakyat tidak perlu ikut campur dalam urusan politik negara

28. Sebuah negara baru merdeka memutuskan untuk mengadopsi ideologi yang disusun oleh sekelompok elit politik dengan meniru sistem negara lain. Rakyat tidak pernah dilibatkan dalam perumusannya, bahkan nilai-nilai budaya lokal dianggap tidak relevan. Akibatnya, ideologi tersebut ditolak oleh sebagian besar masyarakat.

Kasus ini mencerminkan ciri ideologi ...

- A. Terbuka, karena digali dari budaya dan konsensus masyarakat
- B. Tertutup, karena dipaksakan dari luar tanpa keterlibatan rakyat
- C. Terbuka, karena menyesuaikan dengan perkembangan zaman
- D. Nasional, karena diterapkan oleh pemerintah sendiri

29. Sebuah kebijakan pemerintah daerah memberikan izin eksploitasi hutan besar-besaran demi kepentingan investor asing. Kebijakan ini mengabaikan aspirasi masyarakat adat setempat, merusak lingkungan, dan hanya menguntungkan segelintir orang.

Berdasarkan pokok pikiran Pembukaan UUD 1945, kebijakan ini bertentangan dengan ...

- A. Pokok pikiran persatuan yang menekankan kepentingan bangsa di atas kelompok
- B. Pokok pikiran kedaulatan rakyat yang menekankan demokrasi permusyawaratan

C. Pokok pikiran keadilan sosial yang menekankan kesejahteraan seluruh rakyat

D. Pokok pikiran ketuhanan yang menekankan moralitas dalam kehidupan bernegara

30. Sebuah negara sedang menghadapi krisis politik. Pemerintah jatuh karena mosi tidak percaya, presiden mundur, namun lembaga-lembaga hukum dan konstitusi tetap berjalan. Masyarakat tetap tunduk pada aturan hukum negara tersebut.

Kasus ini menunjukkan sifat kedaulatan yang ...

- A. Asli
- B. Tertinggi
- C. Permanen
- D. Tidak terbatas

31. Sebuah negara baru merdeka mampu mengatur sistem pemerintahannya sendiri tanpa intervensi asing. Namun, ketika negara itu hendak menandatangani perjanjian perdagangan internasional, pemerintah masih meminta restu dari negara bekas penjajah.

Berdasarkan kasus tersebut, kedaulatan yang sudah dimiliki negara baru itu adalah ...

- A. Kedaulatan rakyat
- B. Kedaulatan hukum
- C. Kedaulatan luar
- D. Kedaulatan dalam

32. Sebuah negara mengadakan pemilu secara rutin, tetapi seluruh calon presiden ditentukan oleh satu partai politik yang

berkuasa. Rakyat hanya memilih kandidat yang sudah dipilih partai tersebut. Selain itu, kritik terhadap pemerintah sering dianggap tindakan melawan negara.

Kasus di atas mencerminkan sistem ...

- A. Demokrasi
- B. Otoriter
- C. Demokrasi liberal
- D. Demokrasi konstitusional

33. Dalam sidang tahunan, sebuah usulan perubahan pasal UUD 1945 diajukan oleh sepertiga anggota MPR dan disetujui lebih dari dua pertiga anggota MPR. Namun, ada anggota DPR yang menganggap MPR tidak berwenang mengubah UUD karena itu wewenang Mahkamah Konstitusi.

Analisis yang benar terhadap kasus tersebut adalah ...

- A. MPR hanya bisa menetapkan, sedangkan perubahan dilakukan oleh presiden
- B. Tidak ada lembaga negara yang berhak mengubah UUD, hanya bisa diputuskan lewat referendum
- C. Anggota DPR benar, karena MK berwenang menafsirkan dan mengubah UUD
- D. Anggota DPR salah, karena MPR memang berwenang mengubah dan menetapkan UUD

34. Di sebuah sekolah, siswa berasal dari berbagai suku dan agama. Ketika diadakan pentas seni, mereka menampilkan tarian daerah masing-masing. Namun, beberapa siswa enggan menonton pertunjukan dari suku lain karena merasa hanya budaya

mereka yang paling baik. Akibatnya, muncul perselisihan kecil antarkelompok.

Sikap yang paling tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut sesuai dengan nilai kebhinnekaan adalah ...

- A. Membiarkan perbedaan itu karena setiap orang berhak merasa budayanya lebih unggul
- B. Menghapuskan semua pertunjukan daerah agar tidak menimbulkan konflik
- C. Mengajak siswa berdiskusi bahwa semua budaya daerah adalah bagian dari identitas nasional
- D. Memberi sanksi keras pada kelompok yang menolak menonton pertunjukan budaya lain

35. Di sebuah desa, warga mayoritas ingin membangun tempat ibadah baru. Namun, warga minoritas khawatir tidak diperhatikan kebutuhannya. Setelah berdiskusi, warga mayoritas dan minoritas sepakat bahwa pembangunan tempat ibadah dilakukan bergantian sesuai kebutuhan masing-masing kelompok, dengan gotong royong seluruh warga.

Prinsip yang ditunjukkan dalam kasus tersebut adalah ...

- A. Kebersamaan, kesetaraan, toleransi, dan saling menghormati
- B. Musyawarah, mufakat, dan pengorbanan demi mayoritas
- C. Dominasi kelompok mayoritas terhadap kelompok minoritas
- D. Kesepakatan sepihak yang ditentukan oleh kepala desa

Isian

1. Konflik yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan disintegrasi bangsa. Karena konflik yang tidak terkelola menimbulkan perpecahan, ... dan
2. Salah satu cara konkret yang dapat dilakukan masyarakat untuk mencegah prasangka negatif antar kelompok adalah dialog antar kelompok dan kegiatan bersama berbasis
3. Sikap toleransi menjadi kunci utama dalam menjaga kerukunan masyarakat multikultural alasannya adalah toleransi memungkinkan keberagaman dihargai tanpa menghilangkan
4. Bela negara menanamkan disiplin, cinta tanah air, dan ... , sehingga karakter generasi muda lebih tangguh.
5. penyalahgunaan narkoba disebut sebagai ... bagi NKRI karena merusak mental, kesehatan, produktivitas generasi muda, sehingga melemahkan ketahanan nasional.
6. kemajuan teknologi dapat memperkuat semangat bela negara yaitu digunakan secara positif dalam bidang ... dan ...
7. Membantu menjaga kebersihan kelas bersama teman merupakan salah satu contoh sikap sederhana di sekolah yang menunjukkan
8. Konflik horizontal terjadi di kalangan antar warga sedangkan konflik vertikal terjadi di kalangan ... dengan
9. Cinta tanah air yang dibarengi sikap kritis terhadap kebijakan negara agar tetap berpihak pada rakyat disebut
10. Pancasila dapat menjadi ... nilai asing agar sesuai dengan jati diri bangsa sebagai pengaruh dari globalisasi.

Uraian

1. Jelaskan perbedaan mendasar antara rumusan dasar negara yang diajukan oleh Muhammad Yamin, Soepomo, dan Ir. Soekarno dalam sidang BPUPKI, serta analisislah bagaimana perbedaan itu mencerminkan cara pandang yang berbeda terhadap bangsa Indonesia!
2. Mengapa tata urutan peraturan perundang-undangan penting dalam sistem hukum Indonesia? Berikan contoh kasus yang menunjukkan apa yang terjadi jika prinsip hierarki hukum tidak ditaati!
3. Jelaskan hubungan antara pokok pikiran keadilan sosial dalam Pembukaan UUD 1945 dengan Pasal 33 UUD 1945!
4. Analisislah bagaimana faktor ekonomi, budaya, dan lingkungan dapat berinteraksi sehingga menimbulkan masalah sosial di masyarakat! Berikan contoh nyata dari kehidupan Indonesia!
5. Bela negara di era globalisasi tidak hanya berarti angkat senjata. Jelaskan bentuk konkret bela negara non-militer di bidang pendidikan, teknologi, dan media sosial!

Latihan Ujian Sekolah

ILMU PENGETAHUAN ALAM

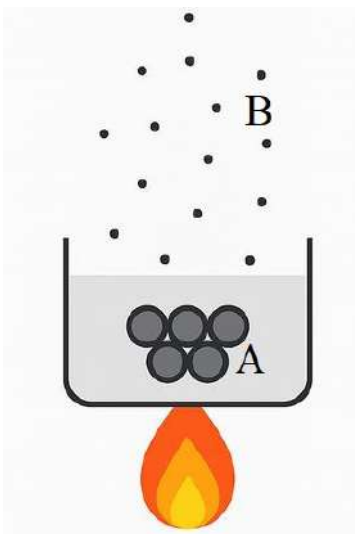


1. Perhatikan ilustrasi berikut.

Seorang siswa mengukur panjang meja menggunakan mistar. Skala terkecil mistar adalah 0,1 cm. Jika hasil pengukuran yang diperoleh adalah 135,7 cm, berapa angka penting hasil pengukuran tersebut?

- A. 3 angka penting, karena hanya tiga digit pertama yang berarti
- B. 4 angka penting, karena semua digit adalah hasil pengukuran
- C. 2 angka penting, karena hanya dua digit yang pasti
- D. 5 angka penting, karena ada angka nol di depan

2. Perhatikan gambar berikut.



Suatu zat A dipanaskan secara terus-menerus hingga berubah menjadi zat B. Perubahan wujud yang dialami berturut-turut adalah

- A. Mencair → Menguap
- B. Menguap → Mengembun
- C. Mencair → Membeku
- D. Mengembun → Mencair

3. Perhatikan ilustrasi berikut.

Andi melarutkan garam ke dalam air hingga larut seluruhnya. Jika larutan tersebut dipanaskan hingga airnya habis, tersisa kristal garam di dasar gelas. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi saat melarutkan garam adalah...

- A. Perubahan fisika, karena garam tetap bisa didapatkan kembali
- B. Perubahan kimia, karena terbentuk zat baru
- C. Perubahan kimia, karena garam menghilang
- D. Perubahan fisika, karena air berubah menjadi garam

4. Perhatikan ilustrasi berikut.

Dua buah logam dengan massa yang sama yaitu Logam X dan Logam Y, dipanaskan sehingga menerima kalor yang sama besar. Jika kenaikan suhu Logam X lebih

besar daripada Logam Y, maka pernyataan yang benar adalah ...

- A. Logam X lebih berat dari Logam Y
- B. Logam Y lebih panas dari Logam X
- C. Kalor jenis Logam X lebih besar dari Logam Y
- D. Kalor jenis Logam X lebih kecil dari Logam Y

5. Manakah dari pernyataan berikut yang benar tentang air laut?

- A. Air laut adalah unsur karena hanya terdiri dari air
- B. Air laut adalah senyawa karena mengandung hidrogen dan oksigen
- C. Air laut adalah campuran karena mengandung air dan berbagai zat terlarut
- D. Air laut adalah unsur karena mudah diuapkan

6. Perhatikan pernyataan berikut.

- 1) Zat pewarna makanan
- 2) Kafein dalam kopi
- 3) Pengawet natrium benzoat
- 4) Nikotin pada rokok

Manakah pernyataan yang merupakan zat aditif dan adiktif secara berturut-turut?

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

7. Perhatikan perubahan zat berikut.

- 1) Pembakaran kayu
- 2) Es mencair
- 3) Gula dilarutkan

4) Besi berkarat

Manakah yang merupakan perubahan kimia?

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 3 dan 4

8. Perhatikan ilustrasi berikut.

Ani menuang 200 mL air bersuhu 80°C ke dalam gelas, kemudian menambahkan 100 mL air bersuhu 20°C. Setelah diaduk rata, suhu akhirnya adalah ...

- A. 40°C
- B. 60°C
- C. 80°C
- D. 100°C

9. Tabel berikut menunjukkan hasil pengujian 4 larutan menggunakan indikator universal.

Larutan	pH	Warna Indikator
A	2,5	Merah
B	7,0	Hijau
C	11,0	Biru
D	5,5	Jingga

Jika larutan tersebut dicelupkan pada kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru, manakah larutan yang tidak mengubah warna kertas lakmus merah dan biru?

- A. A dan D
- B. B dan C
- C. B saja
- D. D saja

10. Perhatikan tabel berikut yang menunjukkan ketinggian cairan dan massa jenis pada beberapa tabung berbeda.

Tabung	Tinggi Cairan (h)	Massa Jenis Cairan (ρ) (kg/m^3)
P	0,5 m	1.000
Q	0,3 m	1.200
R	0,6 m	800
S	0,4 m	1.500

Tekanan hidrostatik terbesar di dasar tabung dialami oleh tabung ...

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

11. Perhatikan ilustrasi berikut.

Seorang atlet berlari menempuh jarak 100 m dalam 12,5 detik. Pada 5 detik pertama, ia berlari dengan kecepatan konstan 6 m/s, sisanya berlari lebih cepat. Berapakah kecepatan rata-rata atlet selama perlombaan?

- A. 8 m/s
- B. 7,2 m/s
- C. 6 m/s
- D. 12,5 m/s

12. Perhatikan ilustrasi berikut.

Seorang pekerja harus mendorong sebuah peti di lantai kasar sejauh 8 meter. Peti memiliki massa 40 kg dan koefisien gesekan lantai adalah 0,2. Agar peti bergerak dengan percepatan tetap,

beberapa pekerja membantu dengan kemampuan gaya maksimum masing-masing seperti pada tabel berikut:

No.	Nama	Gaya Dorong Maksimum (N)
1	Budi	80
2	Rina	60
3	Amir	40
4	Sari	50
5	Joko	70

Peti mula-mula diam, lalu didorong hingga mencapai kecepatan 4 m/s di akhir lintasan. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Agar peti bisa sampai ke ujung lintasan dengan kecepatan tersebut, siapa saja yang harus membantu mendorong?

- A. Sari dan Joko
- B. Budi dan Rina
- C. Amir dan Sari
- D. Sari dan Budi

13. Seorang siswa duduk di kursi roda, lalu temannya mendorongnya hingga bergerak. Fenomena ini membuktikan hukum Newton ...

- A. Pertama, karena benda akan tetap diam
- B. Kedua, karena percepatan sebanding gaya
- C. Ketiga, karena gaya aksi-reaksi
- D. Kedua dan ketiga sekaligus

14. Sebuah batu bermassa 2 kg diletakkan pada ketinggian 3 m ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Jika batu dilepas dari ketinggian tersebut, energi kinetik sesaat sebelum menyentuh tanah adalah...

- A. 0 J
- B. 20 J
- C. 60 J
- D. 600 J

15. Sebuah benda bermassa 5 kg meluncur menuruni bidang miring tanpa gesekan dari ketinggian 4 m. Ketika sampai dasar, kecepatannya adalah...

- A. 0,9 m/s
- B. 1,0 m/s
- C. 9,0 m/s
- D. 10 m/s

16. Sebuah planet imajiner mengorbit Matahari dengan jarak 4 kali jarak Bumi ke Matahari. Jika waktu edar Bumi 1 tahun, kira-kira waktu edar planet tersebut...

- A. 2 tahun
- B. 4 tahun
- C. 8 tahun
- D. 16 tahun

17. Perhatikan ilustrasi berikut.

Seorang petugas taman berjalan dari pos A ke pos B sejauh 50 meter ke arah timur. Kemudian, ia berbelok ke arah utara dan berjalan sejauh 120 meter menuju pos C. Perpindahan yang dialami petugas tersebut adalah

- A. 100 m
- B. 120 m
- C. 130 m
- D. 170 m

18. Perhatikan ilustrasi berikut.

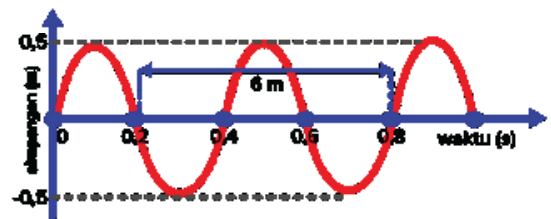
Seorang petugas kebun menggunakan papan kayu dan batu sebagai jungkat-

jungkit (tuas) untuk mengangkat pot besar di sisi kiri dan dua ember berisi tanah di sisi kanan. Papan memiliki panjang 4 meter dan tumpuan diletakkan tepat di tengah. Awalnya, pot besar dengan berat 240 N diletakkan pada jarak 1 meter dari tumpuan di sisi kiri, dan dua ember masing-masing 60 N diletakkan pada jarak 1 meter dan 2 meter dari tumpuan di sisi kanan.

Agar jungkat-jungkit seimbang, konfigurasi beban yang benar adalah

- A. Pindahkan satu ember ke jarak 3 meter dari tumpuan di sisi kanan
- B. Dekatkan pot besar ke tumpuan pada jarak 0,5 meter di sisi kiri
- C. Tambahkan satu ember 60 N di jarak 1 meter di sisi kanan
- D. Pindahkan kedua ember ke jarak 0,5 meter dan 2,5 meter di sisi kanan

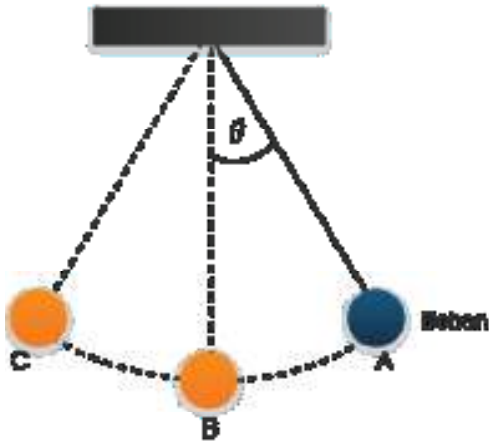
19. Perhatikan gambar grafik berikut.



Seutas tali digerakkan dengan salah satu ujung terikat dan ujung lainnya bebas seperti gambar. Cepat rambat gelombang tali tersebut adalah

- A. 2,5 m/s
- B. 5 m/s
- C. 8 m/s
- D. 10 m/s

20. Perhatikan gambar bandul berikut.

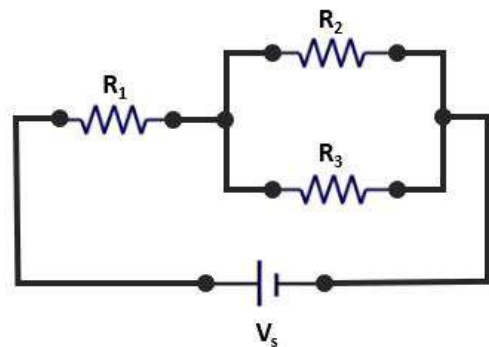


Sebuah tali sepanjang 50 cm diikatkan pada beban seperti pada gambar di atas. Awalnya, Beban diletakkan pada titik A dan diayunkan membentuk ayunan gelombang. Saat beban berada di titik B untuk kelima kalinya membutuhkan waktu 12 sekon. Jika cepat rambat gelombang yang terbentuk adalah 9 m/s, maka panjang gelombang ayunan tersebut adalah

- A. 48 m
 - B. 24 m
 - C. 18 m
 - D. 12 m
21. Sebuah cermin cekung mempunyai titik fokus 12 cm dan jarak benda adalah 16 cm. Perbesaran bayangan benda yang terjadi adalah
- A. 2 kali
 - B. 3 kali
 - C. 4 kali
 - D. 5 kali
22. Diketahui dua buah muatan masing-masing memiliki muatan $6 \times 10^{-6} \text{ C}$ dan 8

$\times 10^{-6} \text{ C}$. Kedua muatan tersebut berada pada jarak 30 cm. Jika diketahui $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, gaya elektrostatis yang terjadi adalah

- A. 2,4 N
 - B. 4,8 N
 - C. 24 N
 - D. 48 N
23. Perhatikan rangkaian listrik berikut.

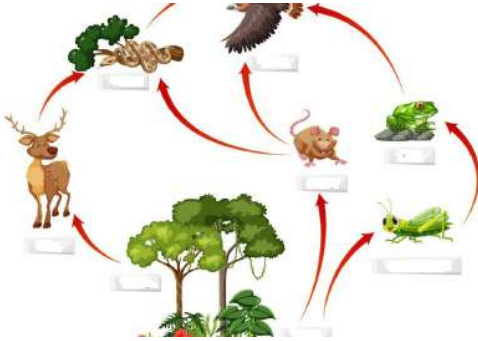


Tiga buah lampu masing-masing mempunyai hambatan yang sama yaitu 120 Ohm dihubungkan dengan tegangan 12 V seperti pada gambar. Arus listrik yang mengalir pada rangkaian tersebut adalah

- A. 0,33 mA
 - B. 0,67 mA
 - C. 33,3 mA
 - D. 66,7 mA
24. Salah satu produk bioteknologi adalah tanaman padi tahan hama. Namun, jika tanaman ini ditanam dalam waktu lama tanpa variasi genetik, dampak lingkungan yang dapat terjadi adalah ...
- A. meningkatnya keanekaragaman hayati

- B. tanah menjadi lebih subur
- C. hama-hama baru yang resisten bisa berkembang
- D. populasi burung pemakan serangga bertambah

25. Perhatikan gambar berikut.



Saat jumlah katak turun dan ular meningkat karena ular dibudidayakan, maka stabilitas ekosistem akan terganggu. Hal ini disebabkan oleh

- A. Akan terjadi ledakan populasi tikus yang merugikan petani
- B. Petani akan kewalahan mengatasi banyaknya belalang yang ada
- C. Jumlah rusa semakin hari akan semakin langka akibat adanya perburuan liar
- D. Populasi elang tidak terpengaruh karena masih ada sumber makanan lain

26. Pemerintah sebuah kota melarang penggunaan lahan bekas hutan sebagai ladang dengan cara dibakar. Jika aturan ini dipatuhi, maka manfaat utama bagi lingkungan adalah

- A. jumlah hasil pertanian meningkat
- B. menurunkan risiko polusi udara dan kebakaran lahan

- C. memperluas habitat hewan liar
- D. menambah keanekaragaman hayati secara langsung

27. Perhatikan ilustrasi berikut.

Di sebuah ekosistem hutan hujan tropis, terdapat hubungan antara bunga Rafflesia dan serangga yang membantunya melakukan penyerbukan. Di sisi lain, serangga tersebut mendapatkan nektar dari bunga tersebut.

Hubungan ini disebut

- A. mutualisme
- B. parasitisme
- C. komensalisme
- D. netralisme

28. Perhatikan ilustrasi berikut.



Di sebuah wilayah pesisir, limbah rumah tangga mengandung detergen dibuang langsung ke sungai. Setelah beberapa bulan, ditemukan pertumbuhan ganggang air (alga) secara berlebihan yang menutupi permukaan air.

Dampak jangka panjang yang paling mungkin terjadi adalah ...

- A. meningkatnya kejernihan air
- B. berkurangnya kadar oksigen terlarut

- C. meningkatnya jumlah ikan kecil
- D. terbentuknya ekosistem baru

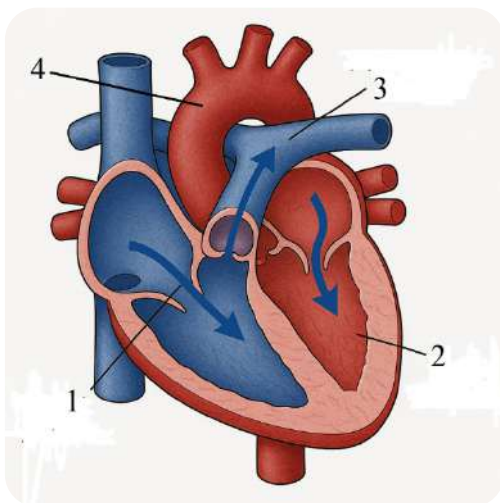
29. Seorang siswa mengklasifikasikan beberapa hewan dengan ciri:

- 1) Hewan A: tubuh lunak, tidak bertulang belakang, memiliki cangkang
- 2) Hewan B: tubuh bersegmen, kaki banyak, hidup di tanah lembap
- 3) Hewan C: tubuh berambut, menyusui, beranak

Pasangan kingdom dan filum yang benar untuk ketiga hewan adalah ...

- A. Animalia - Mollusca, Annelida, Mammalia
- B. Animalia - Mollusca, Arthropoda, Vertebrata
- C. Animalia - Mollusca, Annelida, Chordata
- D. Plantae - Bryophyta, Pteridophyta, Spermatophyta

30. Perhatikan gambar berikut.



Bagian jantung yang bertanggung

jawab memompa darah ke paru-paru ditunjukkan oleh nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

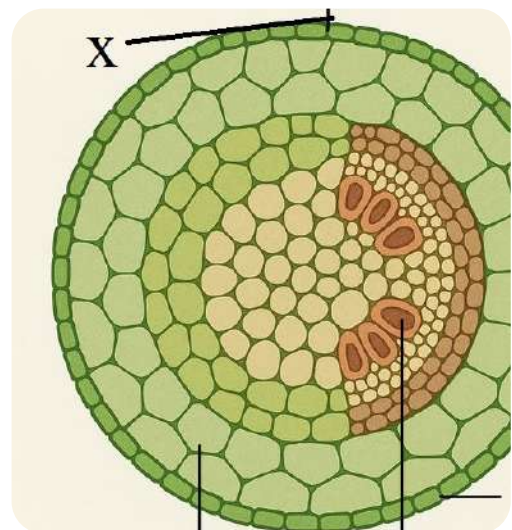
31. Pada saat menarik napas dalam, volume paru-paru bertambah. Proses ini terutama disebabkan oleh

- A. Kontraksi otot perut
- B. Relaksasi diafragma
- C. Kontraksi otot diafragma
- D. Relaksasi otot interkostal

32. Pada organ reproduksi manusia terdapat testis. Testis merupakan bagian yang sangat penting berfungsi sebagai

- A. Menghasilkan sperma dan hormon estrogen
- B. Menghasilkan sperma dan hormon testosteron
- C. Tempat pematangan ovum
- D. Tempat penempelan zigot

33. Perhatikan gambar berikut.



Jaringan yang ditunjuk X berfungsi utama untuk

- A. Pengangkutan air dan mineral
- B. Fotosintesis dan penyimpanan
- C. Pelindung dan pembatas organ
- D. Penguat utama batang

34. Perhatikan tabel berikut.

Kondisi Tubuh	Sistem Organ yang Terlibat
Mengangkat beban berat	Otot, rangka, saraf
Pernapasan cepat saat berlari	Pernapasan, peredaran darah, otot
Pencernaan makanan	Pencernaan, saraf
Membuang urine	Ekskresi, saraf, otot

Kondisi yang melibatkan kerja koordinasi paling banyak antar sistem organ adalah ...

- A. Mengangkat beban berat
- B. Pernapasan cepat saat berlari
- C. Pencernaan makanan
- D. Membuang urine

35. Dalam percobaan fotosintesis, dua tanaman bayam ditempatkan di bawah intensitas cahaya berbeda selama 6 jam. Hasilnya:

Tanaman	Intensitas Cahaya	Jumlah gelembung O ₂ /menit
A	Tinggi	40
B	Rendah	10

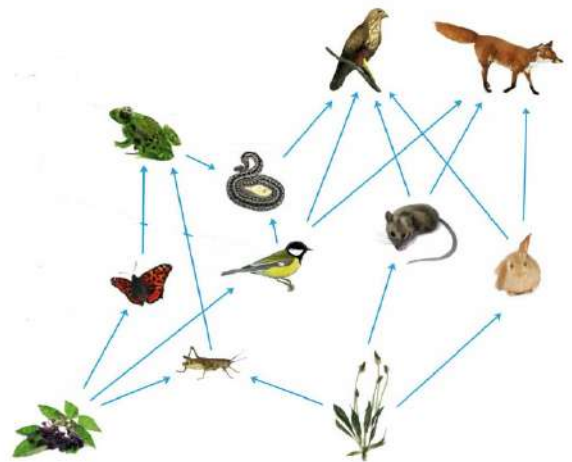
Kesimpulan yang benar dari hasil di atas adalah ...

- A. Tanaman B menghasilkan lebih banyak amilum
- B. Fotosintesis tidak terjadi di tanaman A
- C. Intensitas cahaya mempengaruhi laju fotosintesis
- D. Tanaman B menggunakan cadangan makanan untuk fotosintesis

Isian

1. Proses bertahannya individu yang memiliki sifat paling sesuai dengan lingkungan disebut

2. Perhatikan gambar berikut.



Dalam rantai makanan, ular dapat menjadi sangat banyak jika populasi ... dan ... bertambah.

3. Saat terjadi luka pada tubuh kita, maka akan ada proses pembekuan darah. Mineral yang berperan penting dalam proses tersebut adalah

4. Kelenjar prostat pada pria berfungsi untuk menghasilkan
5. Pada metabolisme tumbuhan, katabolisme terjadi saat ... hari.
6. Sebuah zat mempunyai titik beku -5°C dan titik didih 120°C . Pada suhu kamar, zat tersebut berbentuk
7. Gelas yang pecah akibat benturan merupakan salah satu contoh dari perubahan
8. Sebuah termometer digunakan untuk mengukur suatu zat didapatkan angka 60°R . Suhu zat cair dalam Satuan Internasional adalah ...
9. Sebanyak 200 gram zat cair dipanaskan dari suhu 10°C sampai 90°C . Dalam proses pemanasan tersebut membutuhkan energi sebesar 32 kJ. Kalor jenis yang digunakan adalah ... J/Kg $^{\circ}\text{C}$
10. Gelombang tali membentuk dua puncak dan satu lembah dengan panjang 24 cm. Diketahui waktu tempuh puncak gelombang ke lembah adalah 6 sekon. Cepat rambat gelombang tali tersebut adalah ... cm/s

Uraian

1. Petani menyilangkan tanaman tomat tahan kering (TT) dengan tomat berbuah besar (tt). Jika tomat tahan kering dominan terhadap buah besar, maka bagaimana perbandingan hasil persilangan F1?

2. Perhatikan tabel berikut.

Induk	Keturunan
Hitam \times Putih	100% Hitam
Hitam \times Hitam	75% Hitam, 25% Putih

Beberapa ekor tikus disilangkan dan menghasilkan data di atas. Jelaskan gen warna hitam pada tikus tersebut!

3. Perhatikan tabel berikut.

No.	Produk	Mikroorganisme
1	Tempe	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>
2	Tape	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>
3	Nata de coco	<i>Acetobacter xylinum</i>
4	Yoghurt	<i>Streptococcus thermophilus</i>

Berdasarkan tabel, manakah pasangan produk bioteknologi dan mikroorganisme yang benar? Jelaskan alasannya!

4. Seorang dokter spesialis ginjal sedang menangani tiga pasien yang mengeluh mengalami gangguan pada sistem ekskresi. Setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium, diperoleh data sebagai berikut

Pasien	Gejala Klinis	Pemeriksaan Urine
A	Bengkak di kaki, kelelahan, tekanan darah naik	Mengandung protein, tidak ada glukosa

B	Nyeri saat buang air kecil, demam ringan	Mengandung bakteri, berwarna keruh
C	Urine sedikit dan berwarna sangat pekat	Tidak mengandung protein maupun bakteri

Dokter kemudian menganalisis bahwa ketiga pasien tersebut mengalami gangguan berbeda pada organ ekskresi mereka.

Berdasarkan data, jelaskan gangguan sistem ekskresi pada masing-masing pasien tersebut!

5. Seorang dokter jantung di rumah sakit umum menerima 3 pasien dengan keluhan berbeda. Dokter kemudian melakukan wawancara medis dan pemeriksaan laboratorium dasar sebagai berikut:

Pasien	Keluhan	Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium
A	Mudah lelah, kulit pucat, sering pusing	Hb = 8 g/dL (rendah), denyut jantung meningkat, tekanan darah normal

B	Nyeri dada kiri menjalar ke lengan, keringat dingin, napas pendek	Tekanan darah 160/100 mmHg, EKG menunjukkan gangguan irama jantung
C	Bengkak di pergelangan kaki, berat badan naik, sesak saat tidur malam	Tekanan darah 140/90 mmHg, denyut jantung lemah, volume urine menurun

Berdasarkan data di atas, apa gangguan sistem peredaran darah pada masing-masing pasien tersebut?

Latihan Ujian Sekolah

BAHASA INGGRIS



Questions number 1 and 2 refer to the following notice



1. Where would people read the notice?
 - A. In a movie stage
 - B. In a theater
 - C. In a film release
 - D. In a library
2. What mustn't people do after reading the notice?
 - A. Watch the film as soon as possible
 - B. Record the movie
 - C. Enter the cinema quickly
 - D. Meet the pirates

Questions for number 3 to 7 refer to the following text

Koalas are well-known for their large round head, big furry ears and big black nose. Their fur is usually grey-brown in color with white fur on the chest, inner arms, ears and bottom. They have no fur on their nose or the palms

of their paws. Koalas have particularly hard bottoms, which is similar to their closest relative, the wombat. For the koala, this feature enables them to wedge comfortably in tree forks for long periods of time, whereas the wombat uses its hard bottom as a defense mechanism.

Koalas have poor vision and rely heavily on their other senses. They have excellent hearing which helps them detect predators and other koalas. They have an acute sense of smell which also helps them detect other koalas and their favorite food trees. The male uses a scent gland on his chest to mark trees and attract females, by rubbing his chest up and down the trunk. The gland oozes a clear, oily, strong musky smelling liquid.

The size, color and shape of koalas differ slightly across eastern Australia. Koalas in Queensland are smaller, lighter in color and have less fur than those in New South Wales, Victoria and South Australia. Queensland's adult female koalas on average weigh between 5 and 6kg and adult males weigh between 6 and 8kg, compared to Victoria's adult female koalas with an average weight of 8.5kg and adult males 12kg.

(Source: <https://environment.qld.gov.au/wildlife/animals/living-with/koalas>)

3. What is the writer's purpose in writing the text?
- A. To provide information about koala around the world
 - B. To describe koala in general
 - C. To describe koala's appearance
 - D. To explain the uniqueness of koala
 - E. To inform kinds of koala in Australia
4. Is koala similar to wombat?
- A. Yes, they are
 - B. No, they aren't
 - C. Yes, it is
 - D. No, it isn't
 - E. Yes, it are
5. How koalas choose the tree to eat?
- A. By using their sense of smell
 - B. By using their instinct
 - C. Walk slowly and accurately
 - D. Use their excellent hearing sense
 - E. Randomly choose their food trees
6. These are the characteristic of koala, except.....
- A. They have grey hairy body
 - B. No hair in the palm and head
 - C. It has big black nose
 - D. Koala has large round head
 - E. It has poor vision ability
7. Victoria's koala isthan Queensland's koala
- A. Smaller
 - B. Biggest
 - C. As big as

- D. Biggest
- E. Larger

Questions for number 8 to 12 refer to the following text

In a village, there was a happy couple. They were parents to a son and a girl. Tare Iluh was the name of the son, and Beru Sibou was the name of the daughter. Their mother had since sacrificed a lot for them. She put in such a large amount of work that she had a horrible illness as a result. Then their mother passed away. Tare Iluh and Beru Sibou thereafter stayed at their uncle's home.

Tare Iluh made the decision to work in a different village. He then left his sister and his uncle. Tare Iluh desired quick financial success. He believed that gambling was the solution. He first made some money. He spent all the money because he was so happy. Sadly, he lost. He was upset. After that, he borrowed money from the villagers, but he soon lost it all again, so he did it again. He continued to borrow money until he was heavily indebted. Tare Iluh was unable to pay the debt when the villagers urged him to until he was imprisoned by them!

Beru Sibou waited for her sibling in the meantime. She finally learned that her brother was jailed. Wanting to meet her brother, she hurried out to go. Unfortunately she got lost in the jungle. When she met an elderly man, she asked about his brother. The elderly man was informed that a man was being held in prison as a result of gambling. Then he advised Beru Sibou go up a tall tree and sing a song about

his brother. Her song might be heard by his brother.

The song was never heard, which frustrated Beru Sibou. Finally, she prayed to God.

"God, I'm willing to pay my brother's debts. I will pay with my tears, my hair, and all parts of my body that can be used by the villagers. But please free my brother."

Right after she finished praying, a powerful storm struck. Slowly, Beru Sibou changed into a tree. It was clear that this tree was not like others. Simply said, it was not a typical tree. The entire tree served a purpose. Her tears turned into a delicious liquid. Her hair transformed into extremely strong leaves. They can serve as a person's home's roof. The tree produced some extremely tasty fruits named "kolang kaling".

(Adapted from <https://indonesianfolklore.com>)

8. What is the communicative purpose of the text?
- A. To describe kolang kaling history
 - B. To amuse the reader with a story
 - C. To tell how kolang kaling tree produced
 - D. To tell the praying power
9. Why did Iluh get jailed?
- A. Because he won the money
 - B. Because he like being imprisoned
 - C. Because he debt huge amount of money
 - D. Because the villagers hate him

10. '.....she had a horrible illness as a result'. The underlined word can be replaced with.....

- A. Terrific
- B. Terrible
- C. Wonderful
- D. Agreeable

11. Why did Beru Sibou turn into a tree? Because

- A. She wanted to help her mother
- B. She liked kolang kaling so much
- C. She prayed to be useful to free Iluh
- D. She wanted to pay her debt

12. By (1) – Beru Sibou (2) – after (3) – Stuck (4) – a powerful storm (5) – Praying (6) – was (7)

The best arrangement of the words to make a sentence is

- A. 2-7-4-1-5-3-6
- B. 2-7-4-1-3-6-5
- C. 5-3-6-2-7-4-1
- D. 5-6-2-7-4-1-3

Questions number 13 and 14 refer to the following dialog

Hana : Did you know that I just opened a new business in the Citra Department Store?

Rea : No, I didn't. That sounds great. Congratulation on your new business Hana

Hana : (13)..... Any wishes for me?

Rea : Of course (14)

13. To complete the suitable expression is
- A. No, thanks
 - B. Thank you
 - C. Hope so
 - D. So do I

14. To complete the suitable expression is
- A. I am happy for you
 - B. I hope your business run well
 - C. I wish you can improve my business
 - D. Hopefully, it can ruin your business

Questions 15 to 17 refer to following dialog

Mega : Finally we finished the final exam

Rian : Yes, finally, after a full tiring week

Mega : What do you think about the latest exam, English?

Rian : It's fine. I could answer every single question

Mega : Really? Don't you find a hard question?

Rian : Nothing, what do you think about your English exam? Did you do it well?

Mega : I wish I get a great result

Rian : Don't you study the preparation question from Ms. Aleena?

Mega : Do we have it? I even don't know

Rian : Oh poor you!

15. From the text we can conclude that.....
- A. Rian did the test very well

- B. Rian and mega will pass the exam
- C. Mega answered the test easily
- D. Both of them like English

16. 'I wish I get a great result'. What is the meaning of this expression?
- A. Mega did the test with no doubt
 - B. Mega sure she will get the good result
 - C. Mega is worry about the test result
 - D. Mega didn't do the test well

17. 'What do you think about the latest exam, English?' means.....
- A. Mega asks Rian about his exam
 - B. Mega asks Rian's opinion about the exam
 - C. Rian and mega think the latest exam
 - D. Mega thinks that the latest exam is English

Question number 21 to 23 refer to the following text

Nora, I really sorry I cannot join you and Vadina to visit the new book café as we have planned this morning. My grandpa called me, my grandma fell from her wheelchair and need to be hospitalized. I and my mom in a rush go there. See you tomorrow.

3 p.m – 29/7/2015

From : Mecca

18. What is the message about?
- A. Visiting a new book café
 - B. Having a great grandma and grandpa
 - C. Cancelling an appointment
 - D. Calling a bestfriend

19. What is Mecca doing that afternoon after sending the message?

- A. Call Nora and Vadina
- B. Meet her grandpa and grandma
- C. Go to the hospital
- D. Stay at home

20. What will Nora probably do after reading the message?

- A. Go to Mecca's house
- B. Reply the message
- C. Call Vadina
- D. Ignore the message

Questions 21 and 22 refer to following text:

My love Thania,

Now you are turning 16.

Wishing your birthday full of joy and wonderful memories.

HAPPY BIRTHDAY NATHANIA SAPUTRI!

May you have a healthy and long life. Grab your bright future!

Regina

21. Regina writes the greeting card in order to.....

- A. Apologize
- B. Compliment
- C. Congratulate
- D. Say thank you

22. What is the relationship between Regina and Thania

- A. Schoolmates
- B. Couple

- C. Siblings
- D. Close friend

Questions 26 and 27 refer to following dialog

Harsa : I bought a new tablet. What do you think, han?

Rehan : It looks great. I think it is (26) than the previous one

Harsa : You know. My father who chose this one becauseknow that I need more sophisticated tablet for studying.

Rehan : You're (27), I only can use my brother's tablet.

Harsa : You can use mine if you need

23. The best option to complete the conversation is.....

- A. Good
- B. Better
- C. Best
- D. Well

24. The best option to complete the conversation is.....

- A. Lucky
- B. Fail
- C. Great
- D. Success

Questions 25 to 28 refer to following text

How To Clean A Washing Machine

- ◆ Ensure no laundry is inside the washing machine
- ◆ Run a complete hot water cycle with blench

- ◆ Run a complete wash and spin cycle
- ◆ Add vinegar and run another cycle. Baking soda can be added for front loader washing machine.
- ◆ Wipe the seals and door. Use absorbent cloth to dry around the washer opening, flexible gasket, and door glass.
- ◆ Clean dispenser drawer for detergent, fabric softener and blench.

25. What is the above text tell us about?
- A. How to clean a washing parts
 - B. How to repair a washing machine
 - C. How to clean a washing machine properly
 - D. How to add vinegar and baking soda into a washing machine
26. What is the first and important to do before doing a complete step to clean a washing machine?
- A. Run a complete hot water cycle with blench
 - B. Make sure no clothes inside the washing machine
 - C. Check the electricity first
 - D. First, add some detergent into the washing machine
27. The word 'absorbent' means.....
- A. Mudah digunakan
 - B. Bisa direndam
 - C. Mudah menyerap
 - D. Absorb dengan cepat

Question number 28 to 31 refer to the following text

Last year, I had the chance to go on a vacation to one of my dream countries, Turkey. I went there

with my sister. We departed from Soekarno-Hatta Airport in Tangerang. We had a very long flight for more than 10 hours by Turkish Airlines and we landed at Istanbul Airport, Istanbul safely. It was a great trip, I enjoyed the journey since it was my dream country to visit.

On the first day, due to exhaustion, I and my sister just stayed at a small hotel near Hagia Sophia to rest and gain more energy to explore Turkey. The next day, we left for Taksim to visit one of the well-known destinations that was Galata Tower. We saw a lot of shopping centers and local authentic cafes there. We chose one aesthetic café and ordered drinks and snacks. After that, we visited a restaurant that I really wanted to visit in the Blue Mosque area. As I predicted, the food was really delicious. I even bought some to our hotel. We spent the next 3 days explored Turkey. The bonus, one week after arriving in Indonesia, I met a friend from Turkey who shared a lot of things about her country.

28. What is the main idea of the text?
- A. Tell about Turkey as a wonderful country
 - B. Share the experience of trip to Turkey
 - C. Information of delicious food from Turkey
 - D. A Turkey friend
29. How long the writer stayed in Turkey?
- A. 3 days
 - B. 4 days
 - C. a week
 - D. 5 days
30. With whom the writer went to Turkey?
- A. Her family

- B. Her brother
- C. Her sister
- D. Her Turkey friend

31. What place the writer didn't visit during their journey?

- A. Galata tower
- B. Taksim
- C. Blue mosque
- D. Turkey harbor

Question number 32 to 35 refer to following text

I have a little sister, her name is Diora. She is 5 years old. Everyone in my neighborhood knows her. Of course, because she is an active and friendly girl. She likes exploring the area surrounding our house. Every morning, she and some of her friends gather and see the rice field, enjoying the morning atmosphere and chatting. Even she is still young but she has great social ability. She easily makes friend with boys or girls she meets in the playground or town square.

She is in the kindergarten. Since the first day of her school, she already became a good student. No crying at all, even she asked my mom to leave her alone with her friends. I'm as her sister really proud of her. She keens on drawing and coloring. I buy her some new coloring pencils to support her hobbies. She can combine great colors for her drawing. But the fun fact, even she is not that thin in her age, she doesn't eat rice at all. She eats more protein and drinks milk to maintain her health. Be happy as always Diora.

32. Who is Diora?

- A. The writer daughter
- B. A good girl
- C. An active friendly girl
- D. A kindergarten teacher

33. What is NOT TRUE about Diora?

- A. She likes drawing
- B. She has a lot of coloring pencils
- C. She easily gets new friends
- D. She hates the neighborhood

34. 'She likes exploring the area surrounding our house'. The underlined word refers to.....

- A. The writer
- B. The writer and her sister
- C. Diora and her friends
- D. The writer's sister

35. What will happen if Diora keep training her interest in drawing and coloring?

- A. She will be a good actress
- B. She perhaps be an artist
- C. She will get less achievements
- D. She may not become a painter

Answer the following questions correctly!

1. We 'Batik' today because today is 'Batik Day'

2. The robberthe bank last night

3. A : "Could you help me to take the dictionary?"

B: "....., here you are"

4. Next Spring, I and my family visit Japan. It will be a great journey.
5. Before sleeping,forget to lock the door and windows. It is important.
6. Last Thursday, my cousin came and brought me a new pair of sneakers. Ivery happy because it was my best gift.
7. There are a lot of pretty dresses in this shop. But I think the soft pink dress is the.....
8. A: "What do you.....about this new technology?"
B: "I think it is more sophisticated than the previous one. Do you agree?"
9. Sorry, I promise I'll never do the same mistake. The word 'mistake' has the similar meaning with.....
10. When I came, the janitor the floor. It was really wet, that's why I slipped.

Read the following text and answer the questions!

Coconut water can be a nutrient-rich choice for hydrating. It may benefit your health, including the heart and kidneys. In recent years, coconut water has become quite the trendy beverage.

In addition to being naturally sweet and hydrating, coconut water is loaded with several important nutrients, including minerals that many people don't get enough of. Coconuts grow in tropical climates on trees scientifically

known as *Cocos nucifera*, and are botanically considered a fruit

Coconut water is the liquid found in the center of a young, green coconut. It helps nourish the fruit. As the coconut matures, which takes around 10–12 months, some of the liquid remains while the rest ripens into the solid white flesh known as coconut meat. Coconut water typically comes from young coconuts about 6–7 months of age, though it's also found in mature fruit. An average green coconut provides about 1/2–1 cup of coconut water.

Coconut water contains 94% water and very little fat. It should not be confused with coconut milk, which is made by adding water to grated coconut meat. Coconut milk contains about 50% water and is quite high in fat.

(Adapted from: <https://www.healthline.com>)

1. What is the main idea of the text?
2. Mention 2 benefits of drinking coconut water?
3. Is coconut water similar with coconut milk? Explain briefly!
4. How long the coconut tree is planted until it is ready to be harvested?
5. Where does the coconut tree grow?

Latihan Ujian Sekolah

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan



1. Dalam sebuah pertandingan sepak bola, seorang pemain menerima umpan lambung tinggi. Ia ingin mengendalikan bola agar bisa langsung diteruskan ke rekannya. Teknik yang paling efektif dilakukan dalam situasi ini adalah...

- A. Menahan dengan kaki bagian dalam
- B. Menahan dengan telapak kaki
- C. Menahan dengan dada
- D. Menahan dengan paha

2. Seorang pemain sedang menggiring bola di sisi lapangan. Ia menghadapi lawan yang lebih tinggi dan kuat. Untuk bisa melewati lawan dengan efektif, teknik dribbling yang sebaiknya digunakan adalah...

- A. Dribbling dengan kaki bagian luar (*outside dribble*)
- B. Dribbling dengan telapak kaki (*sole roll*)
- C. Dribbling zig-zag dengan kaki bagian dalam
- D. Dribbling sambil menghentikan bola mendadak (*stop and go*)

3. Perhatikan tahapan berikut:

- 1) Posisi badan condong ke depan.
- 2) Kaki tumpu ditempatkan di samping bola.

3) Kaki ayun mengenai bola tepat dengan kura-kura kaki.

4) Bola meluncur deras dan lurus mendatar.

Berdasarkan langkah tersebut, jenis tendangan yang dilakukan adalah...

- A. Tendangan chip
- B. Tendangan dengan punggung kaki (*instep shoot*)
- C. Tendangan dengan kaki bagian luar
- D. Tendangan dengan kaki bagian dalam

4. Seorang pemain akan melakukan lemparan ke dalam (*throw-in*). Berikut ini teknik yang tidak sesuai dengan aturan adalah...

- A. Bola dilempar dengan kedua tangan dari belakang kepala
- B. Kedua kaki harus menapak di garis atau luar garis
- C. Badan boleh sedikit condong ke belakang untuk menghasilkan lemparan jauh
- D. Bola boleh dilempar dengan satu tangan asalkan melebihi kepala

5. Dalam situasi serangan balik cepat, pemain A sedang berlari menggiring

bola mendekati kotak penalti. Ia melihat rekannya B dalam posisi bebas di kanan. Jika A ingin mengoper bola dengan cepat, akurat, dan tetap mempertahankan kecepatan serangan, teknik *passing* yang paling tepat adalah...

- A. Operan pendek dengan kaki bagian dalam
- B. Operan lambung dengan punggung kaki
- C. Operan silang dengan kaki bagian luar
- D. Operan mendatar dengan punggung kaki bagian dalam

6. Dalam pertandingan bola voli, sebuah tim menghadapi lawan dengan pertahanan rapat di depan net. *Setter* (pengumpan) dituntut untuk mengatur serangan agar tidak mudah terbaca lawan. Strategi yang paling tepat dilakukan *setter* dalam kondisi ini adalah...

- A. Memberikan umpan tinggi terus-menerus kepada spiker andalan
- B. Mengombinasikan variasi umpan cepat, lambung, dan tipuan (*dump ball*)
- C. Mengarahkan bola servis ke libero lawan yang pandai bertahan
- D. Mengutamakan *passing* bawah agar bola aman

7. Seorang pemain melakukan servis atas dengan kekuatan penuh. Bola meluncur cepat, keras, dan menukik ke daerah belakang lawan sehingga sulit diterima. Jenis servis yang dilakukan adalah...

- A. *Jump service* (servis loncat)
- B. *Floating service* (servis mengapung)
- C. *Topspin service*
- D. Servis samping (*side service*)

8. Dalam permainan bola voli, seorang pemain belakang menerima smash keras lawan. Agar bola dapat dikembalikan dengan baik ke *setter*, teknik yang paling tepat adalah...

- A. Menggunakan *passing* bawah dengan lengan sejajar
- B. Mengembalikan dengan smash balik dari posisi bertahan
- C. Menghentikan bola dengan telapak tangan terbuka
- D. Melakukan block dari posisi belakang lapangan

9. Perhatikan tabel keterampilan dasar permainan berikut:

No	Keterampilan Dasar
I	Passing, Blocking, Service, Smash
II	Menendang, Menyundul, Menggiring, Stopping
III	Dribbling, Shooting, Rebound, Pivot
IV	Mengumpan, Mengontrol, Menyundul, Throw-in

Berdasarkan tabel tersebut, keterampilan yang paling relevan dengan permainan bola voli ditunjukkan pada nomor....

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

10. Seorang pemain basket melakukan gerakan pivot untuk melindungi bola. Dalam situasi tertentu, pivot lebih dipilih daripada dribbling karena alasan berikut....

- A. Pivot menghemat energi dan waktu, serta menjaga agar tidak terjadi pelanggaran double dribble
- B. Pivot membuat bola lebih cepat maju ke depan sehingga serangan lebih efektif
- C. Pivot selalu lebih aman daripada passing karena bola tetap dalam penguasaan
- D. Pivot bertujuan utama untuk menipu wasit agar tidak meniup pelanggaran traveling

11. Dalam sebuah pertandingan basket, seorang pemain melakukan tembakan setelah melompat vertikal tanpa maju ke ring, dengan satu tangan tetap menjaga bola agar tidak mudah diblok. Teknik tembakan ini disebut...

- A. *Lay Up Shoot*
- B. *Jump Shoot*
- C. *Hook Shoot*
- D. *Free Throw*

12. Seorang pemain melakukan tembakan dari garis tiga poin, namun kakinya sedikit menginjak garis batas. Berapa skor yang dihitung wasit?

- A. 1 poin
- B. 2 poin
- C. 3 poin
- D. 4 poin

13. Dalam permainan basket, sistem pertahanan yang mengombinasikan

strategi *zone defence* dan *man to man marking* disebut...

- A. *Match-up Zone Defence*
- B. *Full Court Press*
- C. *Trap Defence*
- D. *Box and One*

14. Dalam bulu tangkis, seorang pemain ingin memukul bola dengan kekuatan penuh dari sisi kanan lapangan. Teknik memegang raket yang paling efektif untuk menghasilkan pukulan keras dan akurat adalah...

- A. *Forehand Grip*
- B. *Backhand Grip*
- C. *Panhandle Grip*
- D. *American Grip*

15. Seorang pemain melakukan pukulan pendek yang jatuh tepat di dekat net di area lawan. Pukulan ini bertujuan mengecoh agar lawan tidak sempat maju. Jenis pukulan yang dimaksud adalah...

- A. *Smash*
- B. *Drop Shot*
- C. *Lob (Clear)*
- D. *Drive*

16. Dalam pertandingan softball, sebuah tim sudah melakukan 3 kali strike out saat menjadi pemukul. Apa konsekuensi langsung dari kondisi tersebut?

- A. Tim lawan berganti memukul (inning berganti)
- B. Pemukul diberi kesempatan tambahan (extra swing)
- C. Pemukul diganti dengan pemain cadangan otomatis
- D. Pemukul boleh melanjutkan hingga terjadi 4 strike

17. Seorang pemain tenis meja melakukan servis dengan melambungkan bola hanya setinggi 5 cm dari telapak tangannya dan langsung dipukul. Apakah keputusan wasit?
- Sah, karena bola tetap melewati net
 - Tidak sah, servis diulang
 - Tidak sah, poin diberikan ke lawan
 - Sah, selama bola dipukul di atas meja
18. Dalam permainan tenis meja, seorang pemain melakukan pukulan dengan bet terbuka, gerakan dari bawah ke atas, sehingga bola melambung tinggi dan jatuh di dekat garis belakang lawan. Jenis pukulan ini disebut...
- Block*
 - Chop*
 - Push*
 - Lob*
19. Dalam lomba lari estafet 4×100 m, tongkat harus berpindah di zona pergantian sejauh 20 meter. Jika pergantian tongkat dilakukan di luar zona tersebut, apa keputusan wasit?
- Pergantian sah bila pelari sudah siap di lintasan
 - Tongkat tetap boleh digunakan jika tidak jatuh
 - Tim didiskualifikasi karena melanggar aturan
 - Tim hanya mendapat peringatan keras
20. Dalam lomba lari estafet 4×100 m, metode pergantian tongkat yang paling efisien untuk menjaga kecepatan tanpa banyak mengurangi langkah pelari adalah...
- Pergantian dengan pandangan ke belakang penuh
 - Pergantian dengan gaya overhand (atas ke bawah)
 - Pergantian dengan gaya underhand (bawah ke atas)
 - Pergantian dengan berhenti sejenak lalu menyerahkan tongkat
21. Dalam lomba lari estafet 4×100 m, seorang pelari kedua mengambil tongkat terlalu cepat sehingga ia sudah keluar dari zona pergantian sebelum menerima tongkat. Apa konsekuensi yang akan diberikan oleh wasit?
- Pergantian tetap sah jika tongkat tidak jatuh
 - Tim hanya diberi peringatan keras
 - Tim didiskualifikasi karena pelanggaran zona
 - Tongkat boleh dikembalikan ke zona lalu diberikan lagi
22. Seorang atlet melakukan lemparan cakram. Setelah cakram lepas, ia keluar dari lingkaran lemparan lewat garis depan untuk menjaga keseimbangan. Apa keputusan wasit?
- Lemparan sah jika cakram jatuh dalam sektor
 - Lemparan batal karena keluar lewat depan
 - Lemparan tetap sah bila kaki tidak menyentuh garis
 - Lemparan diulang tanpa penalti
23. Pesilat melakukan tangkisan ke arah bawah menggunakan lengan untuk

menahan serangan tendangan lurus lawan. Teknik tangkisan ini disebut...

- A. Tangkisan dalam
- B. Tangkisan luar
- C. Tangkisan atas
- D. Tangkisan bawah

24. Seorang pesilat melakukan serangan dengan kuda-kuda yang kuat, diiringi pola langkah menyilang ke depan, lalu mengubah posisi ke samping untuk menghindari serangan. Dalam kondisi ini, apa unsur paling dominan yang menentukan efektivitas gerakan?

- A. Kuda-kuda sebagai dasar keseimbangan
- B. Pola langkah untuk mengatur posisi
- C. Sikap pasang untuk bertahan
- D. Kecepatan pukulan yang dilepaskan

25. Seorang atlet ingin meningkatkan kelincahan (agility) agar mampu bergerak cepat ke berbagai arah dalam waktu singkat. Latihan yang paling sesuai adalah...

- A. Shuttle run (lari bolak-balik)
- B. Jogging dengan tempo sedang
- C. Lari 100 m dengan kecepatan penuh
- D. Lompat jauh dengan awalan panjang

26. Seorang siswa rutin berlatih lari jarak menengah, push up, dan sit up setiap pagi. Setelah 3 bulan, ia merasakan tubuh lebih bertenaga, tidak mudah lelah saat belajar, serta tidur lebih nyenyak. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan utama kebugaran jasmani adalah...

- A. Membentuk tubuh agar atletis

- B. Menjaga kesehatan organ tubuh secara menyeluruh
- C. Membuat lebih cepat saat lomba lari
- D. Membentuk fleksibilitas tubuh

27. Seorang atlet senam melakukan guling depan dengan posisi punggung tetap menempel pada matras, sementara pada guling lenting ia mendorong dengan tangan sehingga tubuh melayang ke depan sebelum pendaratan. Bagian gerakan yang menjadi pembeda utama adalah...

- A. Awalan yang lebih panjang pada guling depan
- B. Pendaratan yang lebih kuat pada guling lenting
- C. Tolakan tangan yang membuat tubuh melayang pada guling lenting
- D. Putaran badan yang sama pada keduanya

28. Saat melakukan guling ke belakang, kesalahan umum siswa adalah menekuk leher terlalu lurus ke belakang. Apa risiko yang bisa terjadi?

- A. Kehilangan arah pendaratan
- B. Cedera leher karena tekanan berlebih
- C. Kehilangan kecepatan putaran
- D. Posisi tangan tidak bisa menopang badan

29. Senam aerobik awalnya diperkenalkan untuk meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru. Penemu metode ini adalah seorang dokter militer Amerika Serikat. Siapakah dia?

- A. Dr. Jacques Dalerose

- B. Dr. Kenneth Cooper
 - C. Dr. Jean Delsartes
 - D. Dr. Douglas Graham
30. Seorang ibu melakukan senam aerobik hanya sekali seminggu, 20 menit per sesi. Setelah beberapa bulan, ia tidak merasakan perubahan signifikan. Apa faktor utama yang kurang tepat dalam program latihannya?
- A. Intensitas latihan terlalu tinggi
 - B. Latihan tidak dilakukan secara kontinu dan teratur
 - C. Senam aerobik tidak cocok untuk perempuan
 - D. Porsi latihan sudah cukup, hanya butuh tambahan istirahat
31. Seorang perenang melakukan gaya bebas dengan posisi pinggul lebih rendah dari kepala, sehingga kakinya sedikit turun ke dalam air. Apa dampak utama dari kesalahan posisi ini?
- A. Menambah dorongan kaki sehingga lebih cepat
 - B. Mengurangi hambatan tubuh karena badan lebih stabil
 - C. Menambah hambatan air sehingga kecepatan berkurang
 - D. Membuat gerakan lengan lebih efisien
32. Dalam gaya bebas, seorang perenang berusaha mempercepat laju dengan mengayuh kaki lebih kuat, tetapi tanpa koordinasi dengan gerakan lengan. Hasil yang terjadi adalah...
- A. Kecepatan meningkat signifikan
 - B. Tubuh mudah berputar ke samping (tidak stabil)
 - C. Dorongan lengan lebih efektif
 - D. Hambatan tubuh semakin berkurang
33. Seorang perenang melakukan start lompat ke air. Jika yang pertama kali masuk ke air adalah kepala, apa risiko utama yang dapat terjadi?
- A. Kepala bisa mengalami cedera jika salah sudut masuk air
 - B. Kepala otomatis membuat streamline lebih sempurna
 - C. Kepala membuat tubuh lebih ringan saat masuk air
 - D. Kepala menambah kekuatan tolakan kaki
34. Dalam kondisi darurat, seorang siswa mengalami luka sayat di lengan. Setelah dibersihkan dan ditutup kasa steril, pembalut yang paling tepat digunakan untuk menjaga luka tetap bersih dan menekan pendarahan adalah...
- A. Plester kecil
 - B. Perban gulung
 - C. Kapas steril
 - D. Plester segitiga
35. Dalam latihan renang, seorang atlet mengalami kram otot di betis saat berenang gaya bebas di tengah kolam. Tindakan pertama yang paling tepat dilakukan adalah...
- A. Berusaha berenang lebih cepat agar segera sampai ke tepi
 - B. Mengangkat tangan minta bantuan dan tetap menggerakkan kaki
 - C. Mengapung terlentang sambil menarik ujung jari kaki ke arah tulang kering

- D. Berhenti total di tempat dan menunggu instruktur menolong

Isian

1. Untuk menolong korban patah tulang pada bagian lengan agar tetap stabil dan tidak banyak bergerak, biasanya digunakan pembalut berbentuk segitiga yang disebut
2. Saat terjadi luka gores kecil, cairan antiseptik yang paling tepat digunakan untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan luka adalah
3. Kurangnya merupakan salah satu faktor utama penyebab meningkatnya risiko penyakit kronis seperti obesitas, diabetes, dan hipertensi.
4. Untuk menjaga kesehatan, aktivitas fisik ideal dilakukan minimal menit sehari secara teratur.
5. Makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air dalam jumlah proporsional disebut
6. Untuk membalut luka di kepala akibat benturan agar perban tidak mudah lepas, jenis pembalut yang tepat digunakan adalah
7. Apabila terjadi pendarahan yang cukup banyak, teknik pembalutan yang digunakan untuk menghentikan aliran darah disebut
8. Seorang remaja menghabiskan waktunya

lebih dari 8 jam sehari duduk bermain gadget tanpa olahraga. Kondisi ini disebut gaya hidup

9. Zat gizi yang berfungsi sebagai sumber energi utama tubuh adalah
10. Jenis olahraga yang dilakukan dalam durasi panjang, berirama, melibatkan otot besar, serta meningkatkan fungsi jantung dan paru disebut latihan

Uraian

1. Dalam sebuah liga sepak bola, digunakan sistem kompetisi penuh dengan format home and away. Jelaskan:
 - a. Apa kelebihan sistem ini dibandingkan sistem gugur (knock-out)?
 - b. Bagaimana pengaruh sistem poin (menang = 3, seri = 1, kalah = 0) terhadap motivasi tim dalam setiap pertandingan?
2. Dalam cabang atletik lompat jauh, banyak atlet pemula melakukan kesalahan teknik. Jelaskan:
 - a. Tiga kesalahan umum pada fase awalan dan tolakan.
 - b. Bagaimana kesalahan tersebut memengaruhi hasil lompatan?
3. Jelaskan secara mendalam:
 - a. Apa yang dimaksud dengan kebugaran jasmani?

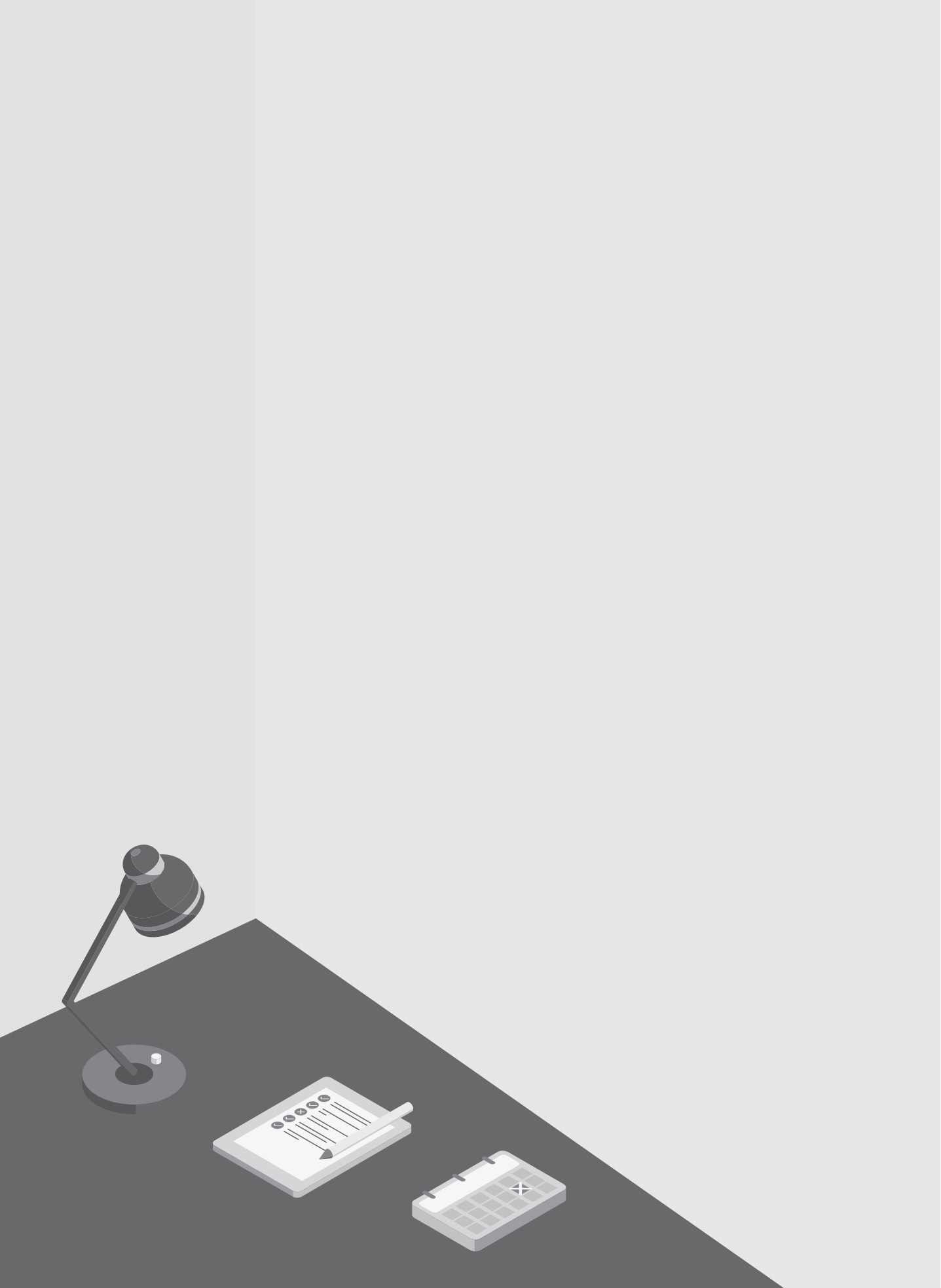
b. Sebutkan minimal 4 komponen kebugaran jasmani serta contoh latihan untuk meningkatkannya.

4. Renang gaya bebas sering disebut gaya yang paling cepat. Jelaskan secara rinci:

- a. Empat gerakan spesifik yang harus dikuasai dalam gaya bebas.
- b. Mengapa koordinasi antar-gerakan sangat menentukan hasil renang?

5. Jelaskan:

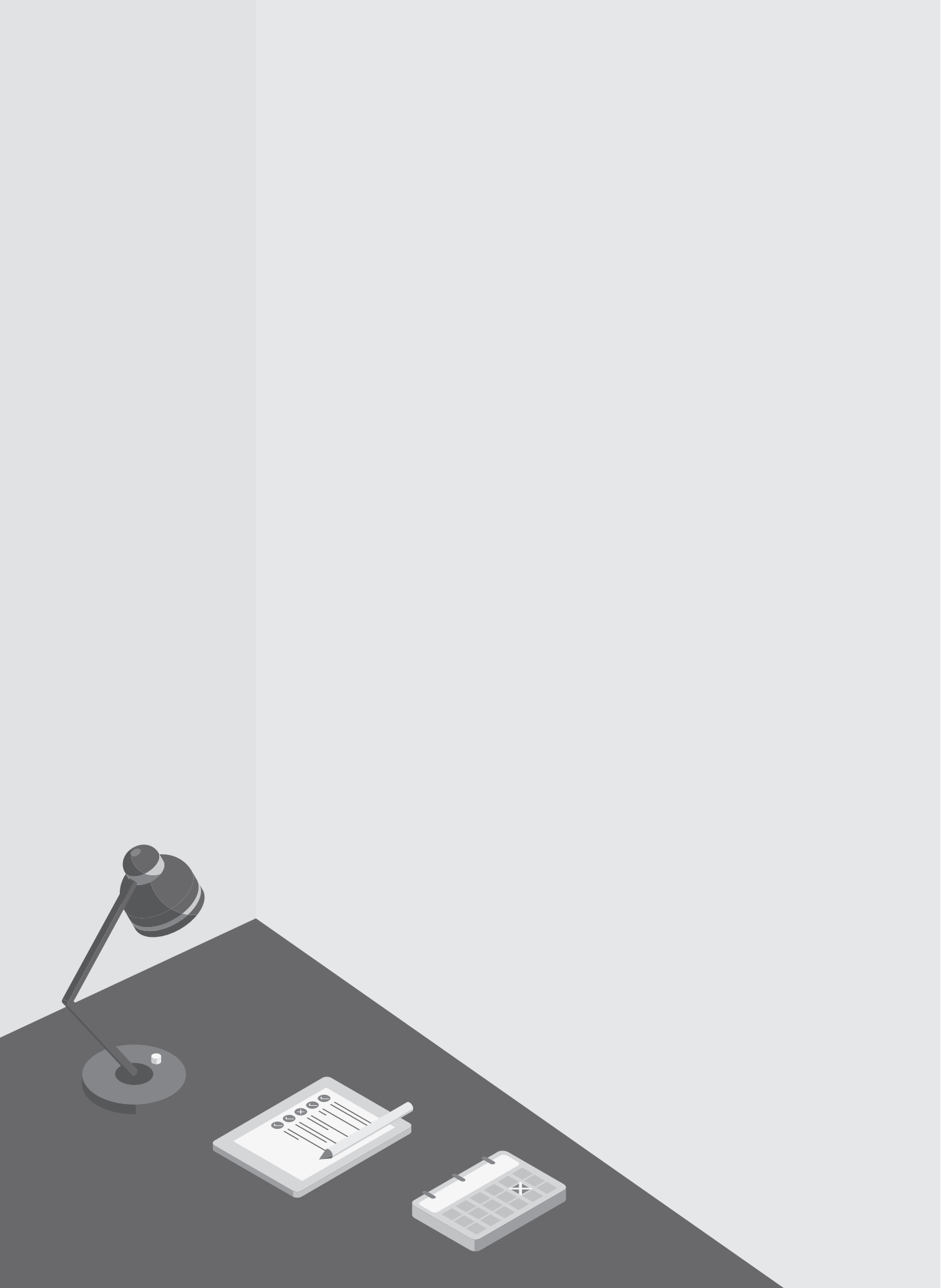
- a. Apa yang dimaksud dengan aktivitas fisik?
- b. Sebutkan 3 tingkatan aktivitas fisik (ringan, sedang, berat) dan berikan contoh masing-masing.
- c. Mengapa variasi tingkatan aktivitas penting untuk kesehatan jangka panjang?





BAGIAN 9

Pembahasan Latihan Ujian Sekolah





Pembahasan Latihan Ujian Sekolah

ILMU PENGETAHUAN SOSIAL

1. Jawaban : C

Pembahasan :

Interaksi antarruang sangat dipengaruhi oleh infrastruktur transportasi. Infrastruktur yang baik (jalan mulus, rel kereta cepat, pelabuhan modern) akan mempercepat arus barang, jasa, dan manusia sehingga interaksi antarruang meningkat. Sebaliknya, jika infrastruktur rusak atau tidak memadai, maka hambatan pergerakan meningkat.

Pada kasus soal: jalur kereta cepat ada, tetapi sebagian rel rusak → perjalanan sering tertunda → waktu tempuh bertambah lama. Dampak langsungnya, interaksi antarruang (misalnya perdagangan, kunjungan wisata, mobilitas tenaga kerja) akan menurun, karena orang atau barang jadi lebih sulit berpindah.

2. Jawaban : D

Pembahasan :

Utara Indonesia (Sumatra bagian utara, Kalimantan utara, Sulawesi utara, Kep. Riau) berbatasan dengan Malaysia, Singapura, dan Filipina (laut/selat dan

sebagian darat di Kalimantan).

Australia berada di selatan Indonesia (Nusa Tenggara–Timor, selatan Papua, dan Samudra Hindia), bukan di utara.

3. Jawaban : C

Pembahasan :

Jarak sebenarnya :
 $= 200 \text{ cm} \times 25.000$
 $= 5.000.000 \text{ cm}$
 $= 50.000 \text{ m}$
 $= 50 \text{ km}.$

4. Jawaban : B

Pembahasan :

Hakikat manusia sebagai makhluk sosial (homo socius) yang membutuhkan orang lain untuk memenuhi kebutuhan material, emosional, pengetahuan, dan nilai. Ini membuat interaksi sosial niscaya. Maka, alasan yang paling dasar dan selalu benar adalah B.

5. Jawaban : A

Pembahasan :

Dinamika penduduk artinya perubahan jumlah dan struktur penduduk dari waktu ke waktu. Faktor utamanya ada tiga:

- a. Kelahiran (fertilitas), menambah jumlah penduduk.
- b. Kematian (mortalitas), mengurangi jumlah penduduk.
- c. Migrasi (perpindahan penduduk masuk/keluar), bisa menambah atau mengurangi penduduk di wilayah tertentu.

6. Jawaban : D

Pembahasan :

Kemakmuran adalah tujuan jangka panjang: hidup lebih layak, kebutuhan terpenuhi, ada tabungan/akses pendidikan. Narasi soal menekankan stabilitas penghasilan dan peningkatan taraf hidup, ciri klasik motif kemakmuran.

Mencari keuntungan (B) adalah sarana/alat yang mendukung, tapi bukan tujuan akhir yang diceritakan.

Membantu sesama (A) dan penghargaan (C) tak muncul dalam konteks.

7. Jawaban : B

Pembahasan :

Esensi “makhluk sosial” adalah kepedulian, kerja sama, dan saling membantu.

- (1) relawan, kepedulian/kontribusi sosial.
- (3) donasi bersama, kerja sama & solidaritas.

- (5) menolong tetangga, bantuan langsung.

8. Jawaban : C

Pembahasan :

Inflasi menggerus daya beli uang dari waktu ke waktu. Gejala “tabungan tunai mengecil nilainya” menunjuk langsung ke fungsi penimbun kekayaan (*store of value*).

9. Jawaban : C

Pembahasan :

Kejatuhan Malaka menggeser rute niaga ke pantai utara Jawa (pantura).

Demak (awal abad ke-16, Raden Patah) berada di pesisir dengan jaringan pelabuhan (Jepara dkk.), didukung komunitas saudagar Muslim dan peran dakwah Wali Songo, sangat siap menyerap perdagangan.

Majapahit (Hindu-Buddha) pada periode itu melemah dan berbasis pedalaman/pelabuhan yang tak lagi dominan.

Sriwijaya dan Tarumanegara sudah berakhir berabad-abad sebelum 1511.

10. Jawaban : C

Pembahasan :

Sumber sejarah menempatkan Demak di wilayah Bintoro–Demak (Jawa Tengah utara), dekat delta Wulan–Tuntang, strategis untuk pertanian sawah (logistik

beras) dan perniagaan maritim (akses pelabuhan Jepara).

- a. Teluk Banten (ujung barat, dekat Selat Sunda)
- b. Pesisir Cirebon (Jawa Barat)
- c. Delta Sungai Wulan–Tuntang di pesisir Jawa Tengah (timur Semarang, dekat Jepara/Kudus)
- d. Muara Bengawan Solo (sekitar Gresik–Surabaya)

11. Jawaban : A

Pembahasan :

Letak geografis ASEAN di jalur strategis dunia menjadikannya pusat arus barang, modal, dan manusia. Potensi terbesar tentu pada sektor perdagangan internasional (impor-ekspor, pelabuhan, logistik, *free trade area*).

12. Jawaban : B

Pembahasan :

ASEAN resmi berdiri 8 Agustus 1967.

Deklarasi Bangkok ditandatangani oleh Adam Malik (Indonesia), Tun Abdul Razak (Malaysia), S. Rajaratnam (Singapura), Thanat Khoman (Thailand), dan Narciso Ramos (Filipina).

13. Jawaban : B

Pembahasan :

Mobilitas vertikal ke bawah terjadi ketika seseorang turun status atau kedudukan sosial-ekonomi dalam hierarki masyarakat.

Kasus pada soal direktur menjadi staf administrasi = turun derajat.

14. Jawaban : D

Pembahasan :

RTK mengonsumsi barang dan jasa hasil produksi perusahaan yaitu peran sebagai konsumen.

RTK juga menyediakan faktor produksi (tenaga kerja, tanah, modal, kewirausahaan) kepada perusahaan.

15. Jawaban : C

Pembahasan :

Produsen memperoleh pendapatan dari hasil penjualan barang/jasa kepada konsumen.

Nomor (3) menggambarkan arus pengeluaran konsumen yang otomatis menjadi pendapatan produsen.

Nomor (1) adalah arus input faktor produksi (bukan pendapatan).

Nomor (2) adalah arus balas jasa produsen ke konsumen (justru keluar uang dari produsen).

Nomor (4) adalah arus barang/jasa (output fisik), bukan pendapatan.

16. Jawaban : B**Pembahasan :**

Pemerintah melalui BUMN (misalnya PLN, Pertamina) berperan langsung menghasilkan barang/jasa untuk masyarakat, posisi sebagai produsen.

A salah, regulator adalah saat pemerintah membuat kebijakan/aturan (misalnya tarif subsidi, regulasi impor).

C salah, pemerintah sebagai konsumen hanya terjadi bila membeli barang/jasa dari swasta.

D salah, distribusi biasanya peran swasta atau pedagang.

17. Jawaban : C**Pembahasan :**

Marine economy (ekonomi kelautan) = semua kegiatan ekonomi yang langsung memanfaatkan sumber daya alam laut (contoh = perikanan, budidaya, wisata bahari, bioteknologi laut).

Maritime economy (ekonomi maritim) = kegiatan ekonomi yang berhubungan dengan sarana transportasi laut, pelabuhan, industri perkapalan, jasa logistik.

18. Jawaban : D**Pembahasan :**

Masalah inti Belanda adalah krisis keuangan negara. Solusi paling cepat

adalah memaksa produksi komoditas ekspor bernilai tinggi untuk disetor ke kas lewat pelelangan di pasar dunia yaitu gula, kopi, dan nila.

19. Jawaban : C**Pembahasan :**

Kumiai/koperasi dipromosikan sebagai wadah “kerja bersama” (kesan pro-rakyat), tetapi secara fungsi juga alat administrasi Jepang untuk menghimpun beras, mengatur pembagian/rasio (rationing), dan mobilisasi kerja.

20. Jawaban : D**Pembahasan :**

Perumus yaitu Soekarno–Hatta menyusun inti teks; Ahmad Soebardjo memberi masukan redaksi (antara lain frasa “pemindahan kekuasaan” dan “diatur dengan seksama...”).

Sayuti Melik adalah pengetik, bukan perumus.

21. Jawaban : A**Pembahasan :**

Garis lintang 35°LU–80°LU menunjukkan sebagian besar wilayah Eropa berada di lintang sedang hingga lintang tinggi.

Lintang sedang = iklim sedang/temperate, banyak terdapat di Eropa Barat–Tengah.

Lintang tinggi = iklim dingin (subarktik,

tundra, kutub) di Eropa Utara (Skandinavia, Rusia).

22. Jawaban : B

Pembahasan :

Asia Selatan meliputi negara-negara sekitar anak benua India: India, Pakistan, Nepal, Bhutan, Bangladesh, Sri Lanka, dan Maladewa.

23. Jawaban : D

Pembahasan :

Australia terkenal dengan fauna endemik marsupial seperti kanguru, walabi, koala, wombat.

Anoa hewan endemik Sulawesi (Indonesia).

Armadillo asli Amerika Selatan, bukan Australia.

Alpaka asli Amerika Selatan (Peru–Bolivia).

24. Jawaban : C

Pembahasan :

Fungsi utama karet alam adalah sebagai bahan baku ban kendaraan (mobil, pesawat, motor) karena sifatnya elastis, kuat, dan tahan aus.

25. Jawaban : B

Pembahasan :

Tahun 1979 Tiongkok menerapkan *One Child Policy* untuk menahan lonjakan penduduk.

26. Jawaban : B

Pembahasan :

Evolusi sosial = perubahan bertahap, berlangsung lama, tapi konsisten

Revolusi = perubahan cepat & mendasar (misalnya Revolusi Industri).

Progres = perubahan yang membawa kemajuan, tapi soal ini fokus pada laju kecepatan, bukan nilai perubahan.

Regress = kemunduran (contoh: kembali ke pola tradisional yang kurang efisien).

27. Jawaban : A

Pembahasan :

Pilihan A tepat, karena smartphone dimanfaatkan untuk tujuan akademik

Pilihan B memang memanfaatkan teknologi, tapi tujuannya bukan pendidikan.

Pilihan C menunjukkan dampak negatif, bukan strategi menghadapi globalisasi.

Pilihan D terkait bidang ekonomi, bukan pendidikan.

28. Jawaban : C

Pembahasan :

UNESCO berfokus pada pendidikan, ilmu pengetahuan, dan kebudayaan = wilayah sosial-budaya, bukan ekonomi atau hukum.

29. Jawaban : B

Pembahasan :

Meniru budaya asing sah-sah saja, tapi yang menjadi dampak negatif adalah saat remaja lebih bangga pada budaya luar dan mengabaikan budaya sendiri Sehingga akan mengakibatkan kehilangan jati diri.

30. Jawaban : A

Pembahasan :

Kenaikan harga BBM adalah perubahan di sektor ekonomi, tapi efeknya multidimensi:

ongkos naik → biaya hidup bertambah → pola konsumsi berubah → bahkan stabilitas sosial-politik bisa terganggu.

31. Jawaban : B

Pembahasan :

Transaksi lintas negara, beda mata uang, serta dikenakan bea masuk merupakan ciri khas perdagangan internasional.

32. Jawaban : B

Pembahasan :

Perdagangan terjadi karena negara X

unggul SDA tapi lemah SDM/teknologi, sementara negara Y unggul SDM/teknologi.

33. Jawaban : D

Pembahasan :

Dumping adalah strategi menjual barang ekspor lebih murah dari harga dalam negeri agar cepat menguasai pasar asing.

34. Jawaban : A

Pembahasan :

Tahun 2009–2011 dunia mengalami boom komoditas (*commodity boom*), harga minyak, batu bara, kelapa sawit, karet melonjak. Indonesia sebagai eksportir utama komoditas ini diuntungkan.

35. Jawaban : B

Pembahasan :

Daya saing produk kreatif Indonesia terletak pada keunikan dan kekhasan budaya (batik diakui UNESCO, ukiran Jepara, tenun NTT). Nilai budaya ini sulit ditiru negara lain yaitu menjadikan produk bernilai tinggi di pasar dunia.

36. Jawaban : memperoleh dukungan Indonesia

Pembahasan :

Jepang terdesak dalam Perang Pasifik, sehingga memerlukan tenaga, logistik, dan simpati rakyat Indonesia. Janji kemerdekaan adalah strategi politik, bukan ketulusan, agar Indonesia membantu perang melawan Sekutu.

37. Jawaban : Demokrasi Liberal/Parleментар

Pembahasan :

Sistem parlementer memberi kewenangan besar pada parlemen dan sering menimbulkan jatuh-bangunnya kabinet. Demokrasi liberal ini tidak stabil karena pemerintah sangat bergantung pada dukungan partai politik.

38. Jawaban : memperkuat kekuasaan presiden.

Pembahasan :

Dekrit 1959 mengakhiri masa UUDS 1950, kembali ke UUD 1945. Hal ini membuka jalan Demokrasi Terpimpin, di mana presiden memegang kendali penuh atas kebijakan negara.

39. Jawaban : Kekuasaan terpusat pada presiden

Pembahasan :

Demokrasi Terpimpin menyingkirkan peran parlemen, dominasi keputusan ada di tangan presiden, serta memunculkan peran TNI dan PKI sebagai penyeimbang

politik.

40. Jawaban : swasembada pangan

Pembahasan :

Pada 1970–1980-an, Orde Baru mengutamakan Revolusi Hijau, penyediaan pupuk, dan irigasi. Hasilnya Indonesia sempat swasembada beras (1984) dan mendapat penghargaan FAO.

41. Jawaban : Krisis ekonom

Pembahasan :

Krisis moneter 1997 membuat rupiah anjlok, harga melambung, diikuti krisis politik akibat praktik KKN dan kekuasaan Soeharto yang otoriter. Faktor-faktor ini mendorong lahirnya Reformasi.

42. Jawaban : dwifungsi ABRI

Pembahasan :

Dwifungsi ABRI membuat militer tidak hanya menjaga keamanan, tetapi juga duduk di parlemen dan birokrasi. Hal ini menimbulkan kritik karena mengurangi demokrasi.

43. Jawaban : sering berganti dan tidak stabil

Pembahasan :

Dalam 9 tahun, terdapat 7 kali pergantian kabinet. Pemerintah lemah dan tidak mampu melaksanakan program jangka

panjang, sehingga akhirnya Presiden mengeluarkan Dekrit 1959.

44. Jawaban : presiden

Pembahasan :

Pada masa Liberal, parlemen dominan dan kabinet sering jatuh. Sebaliknya, masa Terpimpin memusatkan kekuasaan pada presiden sehingga parlemen lemah.

45. Jawaban : banyak PHK

Pembahasan :

Krisis moneter menyebabkan rupiah terdepresiasi drastis. Inflasi tinggi membuat harga sembako naik, banyak perusahaan gulung tikar, dan jutaan pekerja kehilangan pekerjaan sehingga menimbulkan keresahan sosial yang berujung demonstrasi besar.

46. Jawaban :

Pembahasan :

Hukum penawaran menyatakan bahwa jika harga naik, jumlah barang yang ditawarkan juga naik. Dari tabel:

Harga Rp 10.000 = barang 5 kg

Harga Rp 50.000 = barang 25 kg

Artinya, semakin tinggi harga, semakin besar jumlah barang yang mau dijual produsen. Kurva penawaran berbentuk garis naik dari kiri bawah ke kanan atas. Hal ini menunjukkan hubungan positif

antara harga dengan jumlah barang yang ditawarkan.

47. Jawaban :

Pembahasan :

Secara ideologi, "Tiga A" bertujuan membangun citra Jepang sebagai pemimpin dan pelindung bangsa Asia dari penjajah Barat.

Faktanya, rakyat Indonesia tidak merasakan perlindungan, malah eksploitasi tenaga (romusha), pangan, dan sumber daya alam.

Propaganda gagal karena realitas di lapangan bertolak belakang dengan janji, sehingga rakyat tetap memandang Jepang sebagai penjajah baru.

48. Jawaban :

Pembahasan :

Ukuran terbesar:

Asia mencakup $\pm 44,58$ juta km^2 (sepertiga daratan dunia).

Populasi terbanyak:

$\pm 4,7$ miliar jiwa, setengah penduduk dunia.

Keanekaragaman :

kondisi geografis (padang pasir, tundra, hutan hujan), budaya (ratusan etnis dan bahasa), serta agama (Islam, Hindu, Buddha, Kristen, Konghucu).

49. Jawaban :

Pembahasan :

Ketergantungan impor:

Indonesia masih banyak bergantung pada barang modal dan teknologi luar. Jika kurs melemah, harga barang impor melonjak mengakibatkan beban ekonomi.

Persaingan tidak seimbang:

Produk UMKM lokal sulit bersaing dengan produk asing bermodal besar bisa mematikan industri kecil.

50. Jawaban :

Pembahasan :

Pembatasan masa jabatan presiden:

maksimal 2 periode, untuk mencegah kekuasaan absolut seperti Orde Baru.

Amandemen UUD 1945:

memperkuat demokrasi dan hak asasi manusia, memperjelas pemisahan kekuasaan.

Penghapusan dwifungsi ABRI:

militer kembali ke fungsi pertahanan-keamanan, tidak lagi dominan dalam politik.

Pembahasan Latihan Ujian Sekolah

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan



1. Jawaban : C

Pembahasan :

Keputusan memilih bentuk negara kesatuan didasarkan pada kondisi bangsa Indonesia yang memiliki keragaman etnis, budaya, agama, dan bahasa. Jika dipilih bentuk federal, dikhawatirkan tiap daerah akan mementingkan diri sendiri sehingga mengancam persatuan bangsa. Dengan negara kesatuan, kedaulatan berada di pemerintah pusat sehingga persatuan dan kesatuan dapat lebih terjamin.

2. Jawaban : A

Pembahasan :

Sidang perumusan dasar negara diwarnai banyak perbedaan pendapat, misalnya mengenai dasar negara yang bernuansa agama atau kebangsaan. Namun, perbedaan itu tidak menimbulkan perpecahan karena semua pihak berkomitmen mencari titik temu melalui musyawarah untuk mencapai mufakat. Prinsip inilah yang menjadi ruh demokrasi Pancasila.

3. Jawaban : C

Pembahasan :

Norma hukum berbeda dengan norma kesopanan, norma kesusilaan, maupun norma agama karena memiliki sifat memaksa dan mengikat secara universal dalam suatu negara. Pelanggaran norma hukum dapat dikenakan sanksi tegas berupa denda, penjara, atau hukuman lainnya yang ditegakkan oleh lembaga berwenang. Oleh karena itu, kedudukan norma hukum lebih tinggi karena keberlakuannya pasti dan berlaku bagi semua warga

4. Jawaban : C

Pembahasan :

Norma kesopanan bersumber dari tata pergaulan dan adat istiadat dalam masyarakat. Contoh nyata norma kesopanan adalah memberi salam, berbicara sopan, atau menghormati orang lain.

- (1) menjaga rahasia rapat keluarga , lebih pada moral/etika pribadi
- (2) tidak menyontek saat ujian ,termasuk norma kesusilaan
- (3) memberi salam kepada orang tua , jelas norma kesopanan

- (4) membayar pajak tepat waktu , norma hukum

5. Jawaban : A

Pembahasan :

Awalnya sila pertama dalam Piagam Jakarta berbunyi “Ketuhanan dengan kewajiban menjalankan syariat Islam bagi pemeluk-pemeluknya”. Setelah Indonesia merdeka, sila tersebut diubah menjadi “Ketuhanan Yang Maha Esa” untuk menjaga persatuan bangsa yang plural. Keputusan ini diambil agar tidak menimbulkan perpecahan antar umat beragama.

6. Jawaban : B

Pembahasan :

Pasal 27 ayat 1 menegaskan prinsip persamaan kedudukan di hadapan hukum. Artinya, tidak boleh ada diskriminasi berdasarkan status sosial, jabatan, atau kekayaan. Semua warga negara memiliki hak dan kewajiban yang sama serta harus tunduk pada hukum.

7. Jawaban : C

Pembahasan :

Pancasila mengajarkan nilai toleransi, saling menghargai, serta penghormatan terhadap keyakinan dan identitas orang lain. Ancaman intoleransi dan radikalisme

dapat ditangkal dengan menumbuhkan kesadaran bahwa keberagaman adalah kekuatan, bukan kelemahan.

8. Jawaban : B

Pembahasan :

Desentralisasi bukan berarti kebebasan mutlak, melainkan penyerahan sebagian kewenangan dari pusat ke daerah untuk mengurangi kesenjangan pembangunan. Dengan desentralisasi, daerah memiliki ruang mengatur sumber daya sesuai potensi lokal sehingga pembangunan lebih merata.

9. Jawaban : C

Pembahasan :

Pasal 18 menegaskan prinsip otonomi daerah, artinya daerah memiliki kewenangan untuk mengurus urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat. Meskipun tetap dalam bingkai NKRI, pemerintah daerah memiliki hak membuat kebijakan yang sesuai kebutuhan daerah.

10. Jawaban : B

Pembahasan :

Sebagai ideologi terbuka, Pancasila tidak kaku, melainkan dapat berkembang sesuai kebutuhan bangsa dan tantangan global. Namun, nilai dasarnya tetap tidak

berubah: ketuhanan, kemanusiaan, persatuan, kerakyatan, dan keadilan. Inilah yang membuat Pancasila relevan sepanjang masa tanpa kehilangan identitas bangsa.

11. Jawaban : C

Pembahasan :

UUD 1945 menegaskan adanya pembagian kekuasaan dalam sistem pemerintahan Indonesia. Prinsip *checks and balances* diterapkan untuk menghindari kekuasaan absolut, sehingga setiap lembaga negara tidak hanya menjalankan fungsi masing-masing tetapi juga mengawasi lembaga lain agar tetap seimbang.

12. Jawaban : A

Pembahasan :

Proklamasi kemerdekaan membawa konsekuensi politik dan hukum. Secara politik, Indonesia berdiri sebagai negara merdeka. Secara hukum, proklamasi berarti putusannya ikatan dengan hukum kolonial Belanda maupun Jepang. Oleh karena itu, sejak proklamasi, Indonesia memiliki kedaulatan penuh untuk membuat hukum sendiri.

13. Jawaban : A

Pembahasan :

taatfundamentalnorm berarti norma

fundamental negara yang menjadi sumber hukum tertinggi. Pembukaan UUD 1945 mengandung nilai-nilai dasar negara, sehingga seluruh peraturan hukum di Indonesia harus sesuai dengan dan tidak boleh bertentangan dengan Pembukaan.

14. Jawaban : B

Pembahasan :

Dalam hierarki peraturan perundang-undangan, urutan dimulai dari UUD 1945 → Ketetapan MPR → UU/Perppu → PP → Perpres → Perda Provinsi → Perda Kabupaten/Kota. Karena Peraturan Pemerintah (PP) memiliki kedudukan lebih tinggi dibanding Perda Kabupaten/Kota, maka jika bertentangan, yang berlaku adalah Peraturan Pemerintah.

15. Jawaban : B

Pembahasan :

Pasal 37 UUD 1945 menyatakan bahwa bentuk Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) tidak dapat diubah dalam kondisi apa pun. Dengan demikian, meskipun syarat prosedural (1/3 usul dan 2/3 persetujuan) terpenuhi, perubahan menyangkut NKRI tidak sah dilakukan.

16. Jawaban : B

Pembahasan :

Kesadaran hukum bukan hanya sikap

pasif menaati aturan, tetapi juga aktif menjalankan kewajiban warga negara. Contoh paling jelas adalah membayar pajak tepat waktu (Pasal 23A UUD 1945) karena pajak merupakan sumber utama keuangan negara untuk membiayai pembangunan dan kesejahteraan rakyat.

17. Jawaban : C

Pembahasan :

Budi Utomo bukan organisasi politik radikal, melainkan organisasi modern pertama yang memperjuangkan bangsa melalui peningkatan pendidikan, kebudayaan, dan kesadaran sosial. Dari sinilah lahir benih kesadaran nasional.

18. Jawaban : C

Pembahasan :

Perjuangan kedaerahan terbukti gagal menghadapi kolonialisme. Setelah lahir organisasi bersifat nasional, perjuangan menjadi lebih efektif. Bagi generasi muda kini, nilai persatuan di tengah keberagaman adalah modal utama untuk menghadapi tantangan global.

19. Jawaban : A

Pembahasan :

Sumpah Pemuda adalah manifestasi tekad generasi muda untuk meninggalkan sekat-sekat kedaerahan demi persatuan

nasional. Isi sumpah bukan berarti menghapus budaya daerah, tetapi menekankan bahwa kepentingan bangsa harus diutamakan di atas kepentingan pribadi atau kelompok.

20. Jawaban : B

Pembahasan :

Kongres Pemuda II menjadi tonggak sejarah karena menegaskan peran pemuda sebagai penggerak utama perjuangan nasional. Melalui Sumpah Pemuda, generasi muda menyatukan tekad tanpa membedakan asal-usul daerah, agama, maupun suku. Hal inilah yang menjadikan ikrar tersebut monumental.

21. Jawaban : B

Pembahasan :

Identitas nasional yang lahir dari Sumpah Pemuda menjadi perekat bangsa. Semangat persatuan ini mendorong perjuangan yang awalnya terpecah-pecah menjadi lebih terorganisasi, hingga akhirnya mempercepat tercapainya kemerdekaan

22. Jawaban : C

Pembahasan :

Pancasila menekankan nilai persatuan, keadilan, serta penghargaan terhadap perbedaan. Mengutamakan geng atau

kelompok tertentu berarti mengabaikan kepentingan bersama dan berpotensi menimbulkan perpecahan. Itu jelas bertentangan dengan nilai Pancasila.

23. Jawaban : A

Pembahasan :

Ketahanan nasional tidak hanya terkait militer, tetapi juga menyangkut identitas budaya, politik, ekonomi, sosial, dan teknologi. Di era globalisasi, arus budaya asing sangat kuat. Jika masyarakat solid menjaga budaya nasional, maka ketahanan nasional semakin kuat.

24. Jawaban : B

Pembahasan :

Pancasila sebagai ideologi terbuka mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman, tetapi tetap memiliki nilai dasar yang tidak dapat digantikan. Generasi muda perlu bersikap kritis dan selektif dalam menghadapi ideologi asing, sehingga hanya nilai yang sesuai dengan Pancasila yang diambil.

25. Jawaban : D

Pembahasan :

- (1) menghormati guru meskipun berbeda agama ,nilai musyawarah dan penghargaan terhadap pendapat, dekat dengan sila ke-4.
- (2) gotong royong memperbaiki jalan ,

sila ke-3 (Persatuan Indonesia).

- (3) subsidi untuk kesejahteraan, sila ke-5 (Keadilan sosial).
- (4) diskusi musyawarah, jelas sila ke-4.

26. Jawaban : B

Pembahasan :

Alinea ketiga menekankan bahwa kemerdekaan Indonesia lahir berkat perjuangan rakyat dan rahmat Tuhan Yang Maha Kuasa. Artinya, aspek usaha manusia dan campur tangan Tuhan saling melengkapi.

27. Jawaban : B

Pembahasan :

Pokok pikiran ketiga menegaskan prinsip kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan/perwakilan (sila ke-4 Pancasila). Implikasinya, segala bentuk kebijakan harus melibatkan rakyat secara langsung maupun melalui wakil-wakilnya di lembaga perwakilan.

28. Jawaban : B

Pembahasan :

Ideologi tertutup bersifat kaku, dipaksakan, dan sering kali diimpor dari luar tanpa memperhatikan kondisi masyarakat. Ideologi terbuka sebaliknya:

digali dari nilai budaya, moral, dan rohani masyarakat.

29. Jawaban : C

Pembahasan :

Pokok pikiran keadilan sosial menghendaki kesejahteraan seluruh rakyat, bukan hanya kelompok tertentu. Eksploitasi yang hanya menguntungkan segelintir orang dan merugikan rakyat serta lingkungan jelas bertentangan dengan prinsip ini.

30. Jawaban : C

Pembahasan :

Kedaulatan memiliki sifat permanen: tetap ada sepanjang negara berdiri, meskipun pemerintahan dapat berganti. Krisis politik tidak menghapus kedaulatan, sebab negara dan hukumnya tetap ada.

31. Jawaban : D

Pembahasan :

Kedaulatan dalam berarti kekuasaan penuh untuk mengatur pemerintah, rakyat, dan organisasi negara sendiri tanpa campur tangan pihak luar. Kasus menunjukkan negara itu sudah mampu menyusun pemerintahan sendiri artinya kedaulatan dalam telah dimiliki, tapi kedaulatan luar belum sepenuhnya.

32. Jawaban : B

Pembahasan :

Meskipun ada pemilu rutin, rakyat tidak benar-benar berdaulat karena pilihan calon presiden dikendalikan satu partai. Kritik pun dilarang.

ciri khas sistem otoriter ada prosedur demokrasi semu tapi tanpa kebebasan nyata.

33. Jawaban : D

Pembahasan :

Pasal 3 ayat (1) UUD 1945 menyatakan bahwa MPR berwenang mengubah dan menetapkan UUD. MK hanya berwenang menguji undang-undang terhadap UUD, bukan mengubahnya. Maka, anggota DPR dalam kasus itu salah.

34. Jawaban : C

Pembahasan :

Kasus ini menggambarkan sisi tantangan dari kebhinnekaan, yakni munculnya ego kedaerahan. Solusi terbaik bukan menghapus budaya atau memberi sanksi keras, melainkan pendidikan dialogis yang menumbuhkan pemahaman bahwa keragaman adalah bagian dari identitas bangsa. Dengan begitu, kebhinnekaan menjadi potensi, bukan ancaman.

35. Jawaban : A**Pembahasan :**

Kasus ini mencerminkan semangat dialog, kesetaraan, dan toleransi. Mayoritas tidak mendominasi, minoritas juga mendapat ruang, dan semua warga berpartisipasi. Ini sesuai dengan prinsip kebersamaan, kesetaraan, toleransi, dan saling menghormati.

36. Jawaban : kebencian, dan hilangnya rasa persatuan.**Pembahasan :**

Konflik sosial wajar terjadi, namun tanpa mekanisme penyelesaian, konflik bisa meluas menjadi disintegrasi bangsa. Disintegrasi muncul ketika masyarakat lebih mementingkan kepentingan kelompok daripada persatuan nasional.

37. Jawaban : gotong royong**Pembahasan :**

Prasangka muncul dari ketidaktahuan dan stereotip. Dengan dialog dan kerja sama, kepercayaan bisa dibangun, sehingga solidaritas meningkat dan potensi konflik berkurang.

38. Jawaban : identitas tiap kelompok**Pembahasan :**

Indonesia sangat beragam. Tanpa

toleransi, keberagaman menjadi sumber konflik. Dengan toleransi, perbedaan justru menjadi kekuatan untuk membangun persatuan dan stabilitas sosial.

39. Jawaban : tanggung jawab**Pembahasan :**

Bela negara tidak hanya dalam bentuk militer, tetapi juga sikap sehari-hari: taat hukum, jujur, dan peduli lingkungan. Hal ini memperkuat moralitas generasi muda agar mampu menghadapi ancaman global.

40. Jawaban : ancaman non-militer**Pembahasan :**

Ancaman non-militer tidak menggunakan senjata, tetapi melemahkan dari dalam. Narkoba membuat generasi muda kehilangan semangat, daya saing, bahkan bisa merusak masa depan bangsa.

41. Jawaban : informasi dan pendidikan**Pembahasan :**

Teknologi adalah pisau bermata dua. Pemanfaatan untuk kolaborasi dan inovasi mendukung ketahanan nasional. Namun, tanpa literasi digital, generasi muda mudah terpecah oleh provokasi dan budaya individualis.

42. Jawaban : bela negara

Pembahasan :

Bela negara bukan hanya mengangkat senjata. Menjaga lingkungan sekolah mencerminkan rasa tanggung jawab, gotong royong, dan cinta tanah air dalam lingkup kecil yang mendukung persatuan.

43. Jawaban : masyarakat dengan pemerintah**Pembahasan :**

Konflik horizontal memicu perpecahan langsung di masyarakat, menimbulkan dendam berkepanjangan, bahkan bisa diwariskan ke generasi berikutnya. Ini berbeda dengan konflik vertikal yang masih bisa diselesaikan melalui mekanisme hukum dan politik.

44. Jawaban : nasionalisme kritis**Pembahasan :**

Nasionalisme bukan berarti membenarkan semua tindakan pemerintah, tetapi memastikan negara tetap adil, demokratis, dan sesuai konstitusi. Sikap kritis menjaga agar negara tidak menyimpang dari tujuan nasional.

45. Jawaban : filter atau penyaring**Pembahasan :**

Globalisasi membawa arus informasi, budaya, dan ideologi asing. Jika tanpa filter, generasi muda bisa kehilangan identitas. Pancasila memastikan bahwa

nilai baru yang diadopsi tetap sesuai dengan kepribadian bangsa Indonesia.

46. Jawaban :**Pembahasan :**

Muhammad Yamin mengajukan dasar negara yang menekankan aspek kebangsaan, perikemanusiaan, ketuhanan, kerakyatan, dan kesejahteraan rakyat. Rumusannya lebih bersifat nasionalis dan idealis.

Soepomo menawarkan gagasan dasar negara yang menekankan paham integralistik, di mana negara dipandang sebagai kesatuan organis yang menyatukan seluruh rakyat tanpa membedakan individu dan golongan.

Ir. Soekarno merumuskan Pancasila (ketuhanan, kebangsaan, internasionalisme/perikemanusiaan, mufakat/demokrasi, kesejahteraan sosial). Rumusannya lebih akomodatif dan visioner, menyatukan gagasan kebangsaan, demokrasi, dan keadilan sosial.

Perbedaan ketiganya mencerminkan cara pandang yang berbeda:

Muh. Yamin menekankan aspek nasionalisme, Soepomo pada organisme negara, dan Soekarno pada sintesis yang inklusif.

47. Jawaban :

Pembahasan :

Tata urutan peraturan perundang-undangan menjamin konsistensi hukum dan kepastian bagi masyarakat. Prinsipnya: aturan yang lebih rendah tidak boleh bertentangan dengan yang lebih tinggi.

Contoh kasus:

Jika sebuah Peraturan Daerah memperbolehkan praktik pungutan liar, padahal UUD 1945 dan UU terkait melarang pungutan semacam itu, maka peraturan daerah tersebut batal demi hukum.

48. Jawaban :

Pembahasan :

Hubungan keduanya:

pokok pikiran memberikan dasar filosofis, sedangkan Pasal 33 menjadi implementasi yuridis. Keduanya memastikan bahwa tujuan pembangunan ekonomi adalah kesejahteraan bersama, bukan kapitalisme individualistik.

49. Jawaban :

Pembahasan :

Faktor ekonomi: kemiskinan ,memicu pengangguran.

Faktor budaya: gaya hidup konsumtif dan hedonis ,kesenjangan sosial.

Faktor lingkungan: urbanisasi tidak terkendali ,permukiman kumuh.

Interaksi nyata:

Kemiskinan (ekonomi) mendorong urbanisasi (lingkungan). Urbanisasi tanpa kesiapan infrastruktur menimbulkan kemiskinan baru di kota. Budaya konsumtif menambah ketimpangan.

50. Jawaban :

Pembahasan :

Pendidikan:

belajar sungguh-sungguh, menguasai ilmu pengetahuan untuk membangun bangsa.

Teknologi:

mengembangkan inovasi digital yang mendukung kemandirian bangsa, misalnya aplikasi lokal.

Media sosial:

melawan hoaks, menyebarkan informasi positif, menjaga citra bangsa.



Pembahasan Latihan Ujian Sekolah

ILMU PENGETAHUAN ALAM

1. Jawaban : B

Pembahasan :

Angka penting adalah semua angka yang diperoleh dari hasil pengukuran, termasuk angka terakhir yang merupakan perkiraan. Pada hasil 135,7 cm, angka pentingnya adalah 4 (yaitu 1, 3, 5, dan 7). Jadi, jawabannya 4 angka penting.

Angka nol di depan tidak dihitung sebagai angka penting dan seluruh digit yang diukur serta diperkirakan termasuk angka penting.

2. Jawaban : A

Pembahasan :

Padat → cair (mencair)

cair → gas (menguap)

Jadi urutannya adalah mencair, lalu menguap (A).

Pilihan B salah karena menguap terjadi dari cair ke gas, bukan sebaliknya.

Pilihan lain tidak sesuai urutan perubahan wujud tersebut.

3. Jawaban : A

Pembahasan :

Proses pelarutan garam dalam air adalah perubahan fisika karena tidak terbentuk zat baru, dan garam bisa didapatkan kembali setelah air diuapkan (A). Pilihan B salah karena tidak terbentuk zat baru. Pilihan C dan D jelas tidak tepat secara konsep.

4. Jawaban : B

Pembahasan :

ΔT (kenaikan suhu) berbanding terbalik dengan kalor jenis (c) jika Q dan m sama ($Q = m \cdot c \cdot \Delta T$).

Jika $\Delta T_X > \Delta T_Y$, berarti $c_X < c_Y$.

Jawabannya adalah Kalor jenis Logam X lebih kecil dari Logam Y.

5. Jawaban : C

Pembahasan :

Air laut mengandung air (H_2O), garam, dan mineral lain, sehingga tergolong campuran (C).

Unsur = satu jenis atom, senyawa = dua jenis atom yang terikat, campuran = dua atau lebih zat secara fisik.

6. Jawaban : B

Pembahasan :

- 1) Zat pewarna makanan
- 2) Kafein dalam kopi
- 3) Pengawet natrium benzoat
- 4) Nikotin pada rokok

Zat aditif = zat tambahan dalam makanan (1 & 3)

zat adiktif = zat menyebabkan ketagihan (2 & 4).

Jadi, jawabannya adalah 1 dan 4 (1 = aditif, 4 = adiktif).

7. Jawaban : B

Pembahasan :

- 1) Pembakaran kayu = kimia
- 2) Es mencair = fisika
- 3) Gula dilarutkan = fisika
- 4) Besi berkarat = kimia

Perubahan kimia terjadi perubahan zat (terbentuk zat baru) seperti pembakaran kayu (1) dan besi berkarat (4). Jadi, jawabannya adalah 1 dan 4.

8. Jawaban : B

Pembahasan :

Ani menuang 200 mL air bersuhu 80°C ke

dalam gelas, kemudian menambahkan 100 mL air bersuhu 20°C. Setelah diaduk rata, suhu akhirnya?

$$Q = mc\Delta T$$

$$Q_1 = Q_2$$

$$m_1 c \Delta T_1 = m_2 c \Delta T_2$$

$$m_1 (T_1 - T) = m_2 (T - T_2)$$

$$200(80 - T) = 100(T - 20)$$

$$2(80 - T) = T - 20$$

$$160 - 2T = T - 20$$

$$3T = 180$$

$$T = 60^\circ\text{C}$$

Cara cepat :

$$m_1 \cdot t_1 + m_2 \cdot t_2 = (m_1 + m_2) \cdot t$$

$$200 \times 80 + 100 \times 20 = 300t$$

$$16000 + 2000 = 300t$$

$$18000 = 300t$$

$$t = 60^\circ\text{C}$$

9. Jawaban : C

Pembahasan :

Larutan	pH	Warna Indikator
A	2,5	Merah
B	7,0	Hijau
C	11,0	Biru
D	5,5	Jingga

Jika larutan tersebut dicelupkan pada kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru, manakah larutan yang tidak mengubah warna kertas lakmus merah dan biru?

larutan yang tidak mengubah warna kertas lakmus merah dan biru = netral = $\text{pH} = 7$

Sehingga, jawabannya adalah B saja.

10. Jawaban : D

Pembahasan :

Tabung	Tinggi Cairan (h)	Massa Jenis Cairan (ρ) (kg/m ³)
P	0,5 m	1.000
Q	0,3 m	1.200
R	0,6 m	800
S	0,4 m	1.500

Tekanan hidrostatik:

$$P = \rho gh \quad (g = 10 \text{ m/s}^2)$$

$$P: 1.000 \times 0,5 \times 10 = 5.000 \text{ Pa}$$

$$Q: 1.200 \times 0,3 \times 10 = 3.600 \text{ Pa}$$

$$R: 800 \times 0,6 \times 10 = 4.800 \text{ Pa}$$

$$S: 1.500 \times 0,4 \times 10 = 6.000 \text{ Pa}$$

Sehingga, tekanan hidrostatik terbesar adalah tabung S.

11. Jawaban : A

Pembahasan :

Seorang atlet berlari menempuh jarak 100 m dalam 12,5 detik. Pada 5 detik pertama, ia berlari dengan kecepatan konstan 6 m/s, sisanya berlari lebih cepat. Berapakah kecepatan rata-rata atlet selama perlombaan?

Kecepatan rata-rata :

$$= \text{total jarak} / \text{total waktu}$$

$$= 100 \text{ m} / 12,5 \text{ s}$$

$$= 8 \text{ m/s}$$

Pilihan lain mengecoh dengan mengambil

kecepatan konstan atau waktu saja.

12. Jawaban : A

Pembahasan :

No.	Nama	Gaya Dorong Maksimum (N)
1	Budi	80
2	Rina	60
3	Amir	40
4	Sari	50
5	Joko	70

Seorang pekerja harus mendorong sebuah peti di lantai kasar sejauh 8 meter. Peti memiliki massa 40 kg dan koefisien gesekan lantai adalah 0,2. Peti mula-mula diam, lalu didorong hingga mencapai kecepatan 4 m/s di akhir lintasan. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Gaya gesek :

$$F = \mu \cdot m \cdot g$$

$$= 0,2 \times 40 \times 10$$

$$= 80 \text{ N}$$

Percepatan :

$$v^2 = v_0^2 + 2as$$

$$4^2 = 0^2 + 2 \cdot a \cdot 8$$

$$16 = 16a$$

$$a = \frac{16}{16}$$

$$= 1 \text{ m/s}^2$$

Gaya yang hanya dipengaruhi percepatan:

$$F_a = m \times a$$

$$= 40 \times 1$$

$$= 40 \text{ N}$$

Gaya total :

$$\begin{aligned} F &= F_g + F_a \\ &= 80 + 40 \\ &= 120 \text{ N} \end{aligned}$$

Cari irang yang jumlah gaya dorongnya adalah 120 N yaitu Sari dan Joko.

13. Jawaban : B

Pembahasan :

Seorang siswa duduk di kursi roda, lalu temannya mendorongnya hingga bergerak.

Siswa mulai bergerak karena ada gaya (Hukum II), dan saat mendorong juga terjadi aksi-reaksi (Hukum III). Tapi konteks utama adalah percepatan akibat gaya dorong (Hukum II). Jawaban B.

D sering mengecoh, tapi dalam soal ini inti peristiwa pada hukum II.

14. Jawaban : C

Pembahasan :

Sebuah batu bermassa 2 kg diletakkan pada ketinggian 3 m ($g = 10 \text{ m/s}^2$). Jika batu dilepas dari ketinggian tersebut.

$$\begin{aligned} \text{Energi potensial awal :} \\ &= m \cdot g \cdot h \\ &= 2 \cdot 10 \cdot 3 \\ &= 60 \text{ J} \end{aligned}$$

Saat jatuh, semua energi potensial berubah jadi energi kinetik, jadi jawaban 60 J.

15. Jawaban : C

Pembahasan :

Sebuah benda bermassa 5 kg meluncur menuruni bidang miring tanpa gesekan dari ketinggian 4 m. Ketika sampai dasar, kecepatannya?

Gunakan persamaan potensial dan energi kinetik.

$$\begin{aligned} E_p &= E_k \\ mgh &= \frac{1}{2}mv^2 \\ 5 \times 10 \times 4 &= \frac{1}{2} \times 5 \times v^2 \\ 200 &= 2,5 v^2 \\ v^2 &= 80 \\ v &= \sqrt{80} \\ &= 8,9 \approx 9,0 \text{ m/s} \end{aligned}$$

16. Jawaban :

Pembahasan :

Sebuah planet imajiner mengorbit Matahari dengan jarak 4 kali jarak Bumi ke Matahari. Jika waktu edar Bumi 1 tahun, kira-kira waktu edar planet tersebut?

Hukum Kepler III:

$$T^2 \approx R^3$$

$$\frac{T_P^2}{T_B^2} = \frac{R_P^3}{R_B^3}$$

$$\frac{T_P^2}{1^2} = \frac{4^3}{1^3}$$

$$\frac{T_P^2}{1} = \frac{64}{1}$$

$$T_P^2 = 64$$

$$T_P = \sqrt{64}$$

$$= 8 \text{ tahun}$$

17. Jawaban : C

Pembahasan :

Seorang petugas taman berjalan dari pos A ke pos B sejauh 50 meter ke arah timur. Kemudian, ia berbelok ke arah utara dan berjalan sejauh 120 meter menuju pos C. Perpindahan yang dialami petugas tersebut?

Gunakan pythagoras.

AB = 50 m (ke timur)

BC = 120 m (ke utara)

Maka, AC adalah sisi miring segitiga siku-siku.

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$= \sqrt{50^2 + 120^2}$$

$$= \sqrt{2500 + 14400}$$

$$= \sqrt{16900}$$

$$= 130 \text{ m}$$

18. Jawaban : A

Pembahasan :

Seorang petugas kebun menggunakan papan kayu dan batu sebagai jungkat-jungkit (tuas) untuk mengangkat pot besar di sisi kiri dan dua ember berisi tanah di sisi kanan. Papan memiliki panjang 4 meter dan tumpuan diletakkan tepat di tengah. Awalnya, pot besar dengan berat 240 N diletakkan pada jarak 1 meter dari tumpuan di sisi kiri, dan dua ember masing-masing 60 N diletakkan pada jarak 1 meter dan 2 meter dari tumpuan di sisi kanan.

Sisi kiri (pot besar):

$$F \times d = 240 \text{ N} \times 1 \text{ m}$$

$$= 240 \text{ Nm (berlawanan arah jarum jam)}$$

Sisi kanan (ember 1):

$$F = 60 \text{ N} \times 1 \text{ m} = 60 \text{ Nm}$$

$$(\text{ember 2}): 60 \text{ N} \times 2 \text{ m} = 120 \text{ Nm}$$

$$\text{Total kanan} = 60 + 120 = 180 \text{ Nm (searah jarum jam)}$$

Total momen kanan kurang dari kiri, papan akan turun ke kiri (tidak seimbang).

Pilihan A : Satu ember ke jarak 3 m dari tumpuan

Sisi kanan:

$$\text{Ember 1 tetap di 1 m: } 60 \text{ Nm}$$

$$\text{Ember 2 di 3 m: } 60 \text{ N} \times 3 \text{ m} = 180 \text{ Nm}$$

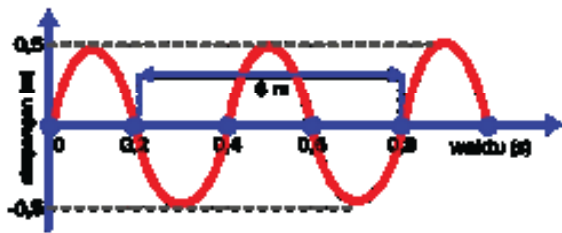
$$\text{Total kanan} = 60 + 180 = 240 \text{ Nm}$$

Setimbang dengan sisi kiri (240 Nm)

Sehingga, jawabannya adalah A.

19. Jawaban : D

Pembahasan :



Berdasarkan gambar :

Dalam waktu 0,8 sekon ada 2 gelombang.

$$f = \frac{n}{t}$$

$$= \frac{2}{0,8}$$

$$= 2,5 \text{ Hz}$$

Dalam jarak 6 m ada 1,5 gelombang

$$\lambda = \frac{x}{n}$$

$$= \frac{6}{1,5}$$

$$= 4 \text{ m}$$

Cepat rambat gelombang :

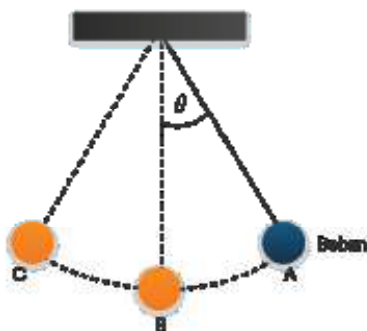
$$v = \lambda f$$

$$= 4(2,5)$$

$$= 10 \text{ m/s}$$

20. Jawaban :

Pembahasan :



Sebuah tali sepanjang 50 cm diikatkan pada beban seperti pada gambar di atas. Awalnya, Beban diletakkan pada titik A dan diayunkan membentuk ayunan gelombang. Saat beban berada di titik B untuk kelima kalinya membutuhkan waktu 12 sekon. Jika cepat rambat gelombang yang terbentuk adalah 9 m/s, maka panjang gelombang?

Satu gelombang = A – B – C – B – A (B ada 2 kali)

Saat B ada 5 kali maka sudah ada 2 gelombang lebih sedikit.

Ingat, A – B itu $\frac{1}{4}$ gelombang.

Sehingga, jumlah gelombang (n) adalah $2 \frac{1}{4}$ gelombang.

Waktu = 12 sekon

Frekuensi :

$$f = \frac{n}{t}$$

$$= \frac{2 \frac{1}{4}}{12}$$

$$= \frac{\frac{9}{4}}{12}$$

$$= \frac{9}{48} \text{ Hz}$$

Panjang gelombang :

$$v = \lambda f$$

$$\lambda = \frac{v}{f}$$

$$= \frac{9}{48}$$

$$= 9 \times \frac{48}{9}$$

$$= 48 \text{ m}$$

21. Jawaban : B

Pembahasan :

Sebuah cermin cekung mempunyai titik fokus 12 cm dan jarak benda adalah 16 cm. Perbesaran bayangan benda yang terjadi?

Diketahui $f = 12$ dan $s = 16$

Jarak bayangan :

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{s} + \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{12} = \frac{1}{16} + \frac{1}{s'}$$

$$\frac{1}{s'} = \frac{1}{12} - \frac{1}{16}$$

$$= \frac{4-3}{48}$$

$$= \frac{1}{48}$$

$$s' = 48 \text{ cm}$$

Perbesaran benda :

$$M = \frac{s'}{s}$$

$$= \frac{48}{16}$$

$$= 3 \text{ kali}$$

22. Jawaban : B

Pembahasan :

Diketahui dua buah muatan masing-masing memiliki muatan $6 \times 10^{-6} \text{ C}$ dan $8 \times 10^{-6} \text{ C}$. Kedua muatan tersebut berada pada jarak 30 cm. Jika diketahui $k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$, gaya elektrostatis?

Jarak (r) = 30 cm = $3 \times 10^{-1} \text{ m}$

Gaya coulomb :

$$F = \frac{k \cdot Q_1 \cdot Q_2}{r^2}$$

$$= \frac{(9 \times 10^9)(6 \times 10^{-6})(8 \times 10^{-6})}{(3 \times 10^{-1})^2}$$

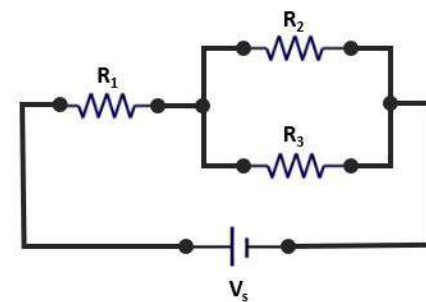
$$= \frac{(9 \times 10^9)(48 \times 10^{-12})}{9 \times 10^{-2}}$$

$$= 48 \times 10^{-1} \text{ N}$$

$$= 4,8 \text{ N}$$

23. Jawaban : D

Pembahasan :



Tiga buah lampu masing-masing mempunyai hambatan yang sama yaitu 120 Ohm dihubungkan dengan tegangan 12 V seperti pada gambar.

$$R_1 = R_2 = R_3 = 120 \text{ Ohm}, V = 12 \text{ V}$$

Hambatan paralel :

$$\begin{aligned}\frac{1}{R_p} &= \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \\ &= \frac{1}{120} + \frac{1}{120} \\ &= \frac{2}{120} \\ R_p &= \frac{120}{2} \\ &= 60\end{aligned}$$

Hambatan total :

$$\begin{aligned}R &= R_1 + R_p \\ &= 120 + 60 \\ &= 180 \text{ Ohm}\end{aligned}$$

Arus total :

$$\begin{aligned}I &= \frac{V}{R} \\ &= \frac{12}{180} \\ &= 0,067 \text{ A} \\ &= 66,7 \text{ mA}\end{aligned}$$

24. Jawaban : C

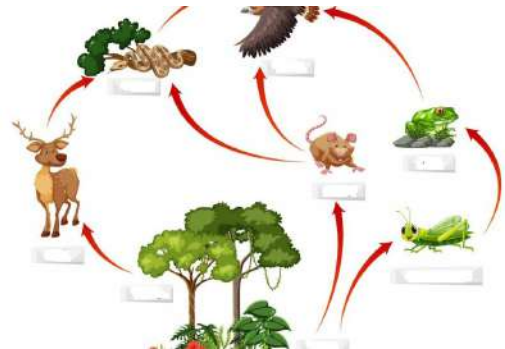
Pembahasan :

Salah satu produk bioteknologi adalah tanaman padi tahan hama. Namun, jika tanaman ini ditanam dalam waktu lama tanpa variasi genetik, dampak lingkungan yang dapat terjadi adalah?

Jika satu jenis tanaman (monokultur) ditanam terus-menerus, hama yang tahan (resisten) dapat berkembang, karena seleksi alam. Keanekaragaman hayati justru menurun karena hanya satu jenis padi ditanam.

25. Jawaban : B

Pembahasan :



Rantai makanan :

Tumbuhan – belalang – katak – elang

Tumbuhan – tikus – elang

Tumbuhan – tikus – ular – elang

Tumbuhan – rusa – ular – elang

Saat katak turun maka belalang akan naik sehingga merugikan petani.

Saat ular meningkat maka tikus akan turun dan mungkin rusa akan turun akibat dimakan ular.

Sehingga, jawabannya adalah B.

26. Jawaban : B

Pembahasan :

Pembakaran lahan menghasilkan polusi udara dan meningkatkan risiko kebakaran hutan. Larangan ini menurunkan polusi, mencegah kebakaran, serta melindungi ekosistem setempat.

27. Jawaban : A

Pembahasan :

Mutualisme adalah hubungan antara dua makhluk hidup yang saling menguntungkan. Dalam kasus ini, bunga mendapat bantuan penyerbukan, sedangkan serangga mendapatkan nektar.

28. Jawaban : B

Pembahasan :

Di sebuah wilayah pesisir, limbah rumah tangga mengandung detergen dibuang langsung ke sungai. Setelah beberapa bulan, ditemukan pertumbuhan ganggang air (alga) secara berlebihan yang menutupi permukaan air.

Limbah detergen menyebabkan eutrofikasi → ganggang tumbuh subur → menghalangi cahaya → saat mati, ganggang membusuk → bakteri pembusuk menyerap oksigen → kadar oksigen menurun → organisme air mati.

29. Jawaban : C

Pembahasan :

- 1) Hewan A: tubuh lunak, tidak bertulang belakang, memiliki cangkang
- 2) Hewan B: tubuh bersegmen, kaki banyak, hidup di tanah lembap

- 3) Hewan C: tubuh berambut, menyusui, beranak

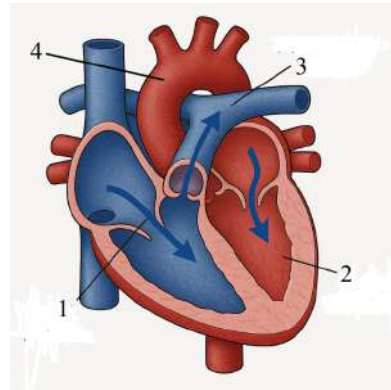
Penjelasan :

- 1) Hewan A: mollusca (siput)
- 2) Hewan B: annelida (cacing tanah)
- 3) Hewan C: chordata (mamalia termasuk vertebrata, menyusui)

Sehingga, jawabannya adalah C.

30. Jawaban : B

Pembahasan :



Keterangan :

- 1) Atrium kanan
- 2) Ventrikel kanan
- 3) Arteri pulmonalis
- 4) Vena pulmonalis

Ventrikel kanan memompa darah ke paru-paru melalui arteri pulmonalis untuk pertukaran CO_2 dan O_2 . Jadi, jawabannya adalah nomor 2.

31. Jawaban : C

Pembahasan :

Pada saat menarik napas dalam, volume paru-paru bertambah.

Kontraksi otot diafragma membuat rongga dada membesar dan volume paru-paru meningkat, sehingga udara masuk ke paru-paru.

32. Jawaban : B

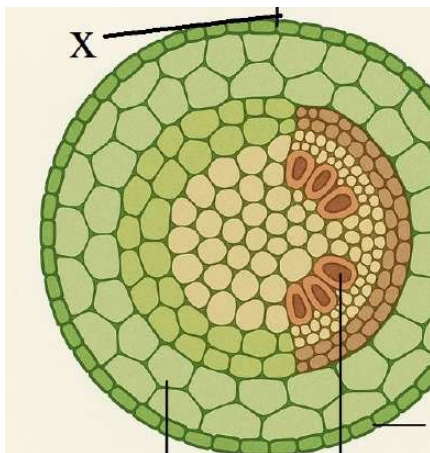
Pembahasan :

Hormon estrogen dihasilkan oleh organ reproduksi wanita.

Testis menghasilkan sperma dan hormon testosteron pada pria.

33. Jawaban : C

Pembahasan :



Jaringan epidermis berada di bagian paling luar, berfungsi melindungi dan membatasi organ.

34. Jawaban : B

Pembahasan :

Kondisi Tubuh	Sistem Organ yang Terlibat
Mengangkat beban berat	Otot, rangka, saraf
Pernapasan cepat saat berlari	Pernapasan, peredaran darah, otot
Pencernaan makanan	Pencernaan, saraf
Membuang urine	Ekskresi, saraf, otot

Saat berlari, sistem pernapasan menyuplai oksigen, peredaran darah mengangkut O_2 ke otot untuk kerja gerak, dan semuanya dikoordinasi oleh saraf. Ini menunjukkan integrasi sistem paling banyak.

35. Jawaban : C

Pembahasan :

Tanaman	Intensitas Cahaya	Jumlah gelembung O_2 /menit
A	Tinggi	40
B	Rendah	10

Gelembung O_2 = indikator fotosintesis.

Semakin tinggi intensitas cahaya, semakin banyak O_2 sehingga laju fotosintesis meningkat.

36. Jawaban : seleksi alam

Pembahasan :

Seleksi alam adalah mekanisme evolusi yang dijelaskan oleh Darwin, di mana individu yang memiliki sifat unggul (paling sesuai dengan lingkungan) bertahan hidup dan menghasilkan keturunan, sedangkan individu yang kurang sesuai akan tersingkir secara alami.

37. Jawaban : burung dan katak

Pembahasan :

Dalam rantai makanan, ular dapat menjadi sangat banyak jika populasi burung dan katak bertambah.

Burung dan katak merupakan makanan dari ular sehingga dipengaruhi oleh kenaikan populasi tersebut.

38. Jawaban : kalsium

Pembahasan :

Kalsium (Ca^{2+}) membantu mengaktifkan berbagai faktor pembekuan darah (faktor koagulasi), seperti protrombin menjadi trombin.

39. Jawaban : cairan semen

Pembahasan :

Kelenjar prostat pada pria berfungsi untuk menghasilkan cairan yang menjadi bagian dari semen (air mani). Cairan ini berperan untuk:

- Memberi nutrisi (terutama fruktosa) bagi sperma agar tetap hidup dan aktif.

- Melindungi sperma dari kondisi asam pada saluran reproduksi wanita.
- Membantu mobilitas sperma dengan enzim dan zat pelicin.

40. Jawaban : malam

Pembahasan :

Siang hari: Tumbuhan melakukan anabolisme (fotosintesis), yaitu menyusun senyawa organik (glukosa) dari CO_2 dan H_2O dengan bantuan cahaya matahari.

Malam hari: Tidak ada cahaya matahari, sehingga fotosintesis berhenti. Tumbuhan melakukan katabolisme (respirasi sel), yaitu memecah glukosa menjadi energi (ATP) untuk aktivitas sel.

41. Jawaban : cair

Pembahasan :

Titik beku adalah suhu di mana zat berubah dari cair menjadi padat.

Titik didih adalah suhu di mana zat padat berubah menjadi gas.

Jika suhu kamar (25°C) berada di antara -5°C dan 120°C , maka zat tersebut berada dalam fase cair.

Ingat :

Di bawah titik beku = padat

Antara titik beku dan titik lebur = cair

Di atas titik lebur = gas

42. Jawaban : fisika

Pembahasan :

Perubahan fisika hanya mengubah bentuk atau wujud zat tanpa menghasilkan zat baru.

Pada gelas yang pecah, komposisi kimianya (SiO_2 pada kaca) tidak berubah, hanya bentuknya yang hancur.

43. Jawaban : 348 K

Pembahasan :

$$R = 60$$

$$C = \frac{5}{4} \times 60$$

$$= 75^\circ\text{C}$$

$$K = 273 + 75$$

$$= 348\text{K}$$

44. Jawaban :

Pembahasan :

Sebanyak 200 gram zat cair dipanaskan dari suhu 10°C sampai 90°C . Dalam proses pemanasan tersebut membutuhkan energi sebesar 32 kJ. Kalor jenis?

$$Q = mc\Delta T$$

$$32000 = (0,2)(80)$$

$$32000 = 16c$$

$$c = \frac{32000}{16}$$

$$= 2.000\text{J/kg}^\circ\text{C}$$

45. Jawaban : 1,33

Pembahasan :

$$\frac{3}{2}\lambda = 24$$

$$3\lambda = 48$$

$$\lambda = \frac{48}{3}$$

$$= 16\text{cm}$$

$$f = \frac{n}{t}$$

$$= \frac{1/2}{6}$$

$$= \frac{1}{12}$$

$$v = \lambda f$$

$$= 16 \times \frac{1}{12}$$

$$= 1,33\text{cm/s}$$

46. Jawaban :

Pembahasan :

Petani menyilangkan tanaman tomat tahan kering (TT) dengan tomat berbuah besar (tt). Jika tomat tahan kering dominan terhadap buah besar, maka hasil persilangan F1?

Genotipe: TT \times tt

semua keturunan Tt (dominansi penuh sifat tahan kering).

47. Jawaban :**Pembahasan :**

Induk	Keturunan
Hitam × Putih	100% Hitam
Hitam × Hitam	75% Hitam, 25% Putih

Hitam muncul di semua F1 dan sebagian besar F2 bersifat dominan.

Putih muncul hanya saat genotipe hh (resesif).

48. Jawaban :**Pembahasan :**

No.	Produk Bioteknologi	Mikroorganisme yang Digunakan	Jenis Mikroorganisme
1	Tempe	<i>Rhizopus oligosporus</i>	Kapang/jamur
2	Yoghurt	<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Bakteri
3	Keju	<i>Streptococcus thermophilus</i>	Bakteri
4	Tapai	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Ragi/yeast
5	Nata de coco	<i>Acetobacter xylinum</i>	Bakteri
6	Roti	<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Ragi/yeast

Sehingga, pasangan yang benar adalah nomor 2 dan 3.

49. Jawaban :**Pembahasan :**

Pasien	Gejala Klinis	Pemeriksaan Urine
A	Bengkak di kaki, kelelahan, tekanan darah naik	Mengandung protein, tidak ada glukosa
B	Nyeri saat buang air kecil, demam ringan	Mengandung bakteri, berwarna keruh
C	Urine sedikit dan berwarna sangat pekat	Tidak mengandung protein maupun bakteri

Pasien A:

Gejala: kaki bengkak, kelelahan, tekanan darah naik

Urine: mengandung protein

Interpretasi:

Protein tidak seharusnya keluar lewat urine → ini menunjukkan kerusakan pada glomerulus ginjal → nefritis (radang ginjal).

Bukan diabetes (harusnya ada glukosa dalam urine).

Pasien B:

Gejala: nyeri saat buang air kecil, demam, urine keruh & mengandung bakteri

Interpretasi:

Ciri khas infeksi saluran kemih atau infeksi kandung kemih (sistitis) → disebabkan oleh bakteri.

Pasien C:

Gejala: urine sedikit, warna pekat

Interpretasi:

Ini khas dehidrasi → tubuh kekurangan cairan → urine sedikit dan sangat pekat

Tidak ada protein maupun bakteri → ginjal tidak rusak, hanya kekurangan air.

Kesimpulan:

Pasien A → nefritis

Pasien B → infeksi kandung kemih

Pasien C → dehidrasi

Pembahasan :

Pasien	Keluhan	Pemeriksaan Fisik dan Laboratorium
A	Mudah lelah, kulit pucat, sering pusing	Hb = 8 g/dL (rendah), denyut jantung meningkat, tekanan darah normal
B	Nyeri dada kiri menjalar ke lengan, keringat dingin, napas pendek	Tekanan darah 160/100 mmHg, EKG menunjukkan gangguan irama jantung
C	Bengkak di pergelangan kaki, berat badan naik, sesak saat tidur malam	Tekanan darah 140/90 mmHg, denyut jantung lemah, volume urine menurun

Pasien A:

Gejala: mudah lelah, pucat, pusing

Pemeriksaan: Hb rendah (normalnya 12–16 g/dL), denyut jantung meningkat

Analisis:

Gejala ini adalah ciri anemia, yaitu kekurangan sel darah merah/hemoglobin → menyebabkan suplai oksigen ke jaringan berkurang → tubuh cepat lelah.

Denyut jantung meningkat adalah kompensasi tubuh.

50. Jawaban :

Pasien B:

Gejala: nyeri dada kiri menjalar, sesak, keringat dingin

Pemeriksaan: Tekanan darah tinggi, EKG abnormal

Analisis:

Gejala ini khas serangan jantung → aliran darah ke otot jantung tersumbat → menyebabkan nyeri, sesak, dan keringat dingin.

EKG abnormal mendukung diagnosis.

Pasien C:

Gejala: bengkak di kaki, sesak saat tidur, penurunan urine

Pemeriksaan: tekanan darah cukup tinggi

Analisis:

Ini ciri gagal jantung kanan → darah dari tubuh tidak dapat dipompa balik dengan baik → terjadi penumpukan cairan (edema) → volume urine menurun karena perfusi ginjal rendah.

Kesimpulan:

Pasien A → anemia

Pasien B → serangan jantung

Pasien C → gagal jantung kanan

Pembahasan Latihan Ujian Sekolah

BAHASA INGGRIS



1. Jawaban: B

Pembahasan :

Recording the film berhubungan dengan bioskop (cinema/theater)

2. Jawaban: B

Pembahasan :

Setelah membaca peringatan tersebut, tentu kita tidak boleh merekam filmnya.

3. Jawaban: B

Pembahasan :

Teks tersebut adalah report text yang berfungsi untuk mendeskripsikan sesuatu secara umum.

4. Jawaban: C

Pembahasan :

Ya koala mirip dengan kerabat mereka, wombat.

5. Jawaban: A

Pembahasan :

Koala bisa menemukan pohon makanan mereka dengan indra penciuman mereka 'They have an acute sense of smell which also helps them detect other koalas and their favorite food trees'.

6. Jawaban: B

Pembahasan :

Karakteristik koala yang tidak benar adalah B. karena kepala mereka berbulu.

7. Jawaban: E

Pembahasan :

Koala Victoria lebih besar'...Victoria's adult female koalas with an average weight of 8.5kg and adult males 12kg'.

8. Jawaban: B

Pembahasan :

Tujuan narrative text adalah menghibur pembaca

9. Jawaban: C

Pembahasan :

Iluh dipenjara karena berhutang sangat banyak kepada warga desa akibat kecanduan judi.

10. Jawaban: B

Pembahasan :

Horrible bermakna mengerikan. Kata ini se-makna dengan terrible.

11. Jawaban: C

Pembahasan :

Beru Sibou berubah jadi pohon setelah dia berdoa agar dia bisa berguna untuk warga desa dan bisa membebaskan kakaknya, Iluh.

12. Jawaban: A

Pembahasan :

Beru Sibou was struck by a powerful storm after praying (passive voice).

13. Jawaban: B

Pembahasan :

Ketika diucapkan selamat, kita merespon dengan mengucapkan terima kasih.

14. Jawaban: B

Pembahasan :

Harapan yang tepat adalah opsi B.

15. Jawaban: A

Pembahasan :

Dari dialog tersebut dapat disimpulkan bahwa Rian mengerjakan ujian dengan sangat baik (It's fine. I could answer every single question).

16. Jawaban: D

Pembahasan :

Ungkapan wish merupakan sebuah pertentangan. Dia berharap mendapatkan hasil baik bermakna sebaliknya karena dia tidak mengerjakan ujian dengan baik (hasilnya mungkin buruk).

17. Jawaban: B

Pembahasan :

Expression tersebut digunakan untuk menanyakan sebuah pendapat.

18. Jawaban: C

Pembahasan :

Isi pesan adalah Mecca meminta maaf karena harus membatalkan janji dengan teman-temannya.

19. Jawaban: C

Pembahasan :

Meca setelah mengirim pesan pasti segera berangkat ke rumah sakit. Karena kakeknya memberi kabar 'grandma fell from her wheelchair and need to be hospitalized'.

20. Jawaban: B**Pembahasan :**

Setelah membaca pesan tersebut pasti Nora akan membalas pesan tersebut dan mendoakan nenek Mecca.

21. Jawaban: C**Pembahasan :**

Tujuan Regina menulis greeting card tersebut adalah memberi selamat.

22. Jawaban: D**Pembahasan :**

Berkirim greeting card biasanya dilakukan oleh orang-orang terdekat. Regina dan Thania merupakan sahabat baik.

23. Jawaban: B**Pembahasan :**

Keberadaan kata 'than' menunjukkan suatu perbandingan. Better = lebih baik adalah opsi yang tepat.

24. Jawaban: A**Pembahasan :**

Rehan mengucapkan 'kamu beruntung' karena mendapatkan tablet baru yang canggih.

25. Jawaban: C**Pembahasan :**

Sesuai judul procedure text.

26. Jawaban: B**Pembahasan :**

Langkah pertama tentu memastikan tidak ada pakaian dalam mesin cuci.

27. Jawaban: C**Pembahasan :**

Absorbent bermakna mudah menyerap.

28. Jawaban: B**Pembahasan :**

Teks berisi perjalanan ke Turki.

29. Jawaban: D**Pembahasan :**

Perjalanan mereka selama 5 hari: the first day, next day, the next 3 days.

30. Jawaban: C

Pembahasan :

Penulis pergi bersama her sister.

31. Jawaban: D**Pembahasan :**

Tempat yang tidak dikunjungi penulis tentu tidak disebutkan dalam teks yaitu Turkey Harbor.

32. Jawaban: C**Pembahasan :**

Sesuai isi deskripsi tersebut diora adalah anak yang aktif dan ramah.

33. Jawaban: D**Pembahasan :**

Yang tidak benar/salah mengenai Diora adalah dia benci lingkungan tempat tinggalnya.

34. Jawaban: B**Pembahasan :**

Our (kita) merujuk kepada penulis dan Diora.

35. Jawaban: B**Pembahasan :**

Jika Diora melatih kemampuan menggambar, mungkin ia akan menjadi seorang artist (seniman).

1. Pembahasan :

Are wearing (today- present continuous)

2. Pembahasan :

Robbed (last night – simple past)

3. Pembahasan :

Sure (mengiyakan)

4. Pembahasan :

Will (next spring – simple future)

5. Pembahasan :

Don't (berisi peringatan)

6. Pembahasan :

Was (tobe lampau)

7. Pembahasan :

Best (terbaik)

8. Pembahasan :

Think (menanyakan opinion/pendapat)

9. Pembahasan :

Fault

10. Pembahasan :

Was mopping (lantai basah – past continuous)

1. Jawaban :

Pembahasan :

It is about coconut tree and its benefits.

2. Jawaban :

Pembahasan :

It is nutrient-rich for hydrating, good for heart and kidneys.

3. Jawaban :

Pembahasan :

No, it isn't. because coconut water contains 94% water and very little fat meanwhile coconut milk, which is made by adding water to grated coconut meat.

4. Jawaban :

Pembahasan :

The coconut tree takes 10 to 12 month to be mature enough to be harvested.

5. Jawaban :

Pembahasan :

Coconut trees grow in tropical climates country.

1.



Pembahasan Latihan Ujian Sekolah

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan

2. Jawaban : C

Pembahasan :

Ketika bola datang dari atas dengan kecepatan tinggi, menahan dengan dada adalah pilihan efektif karena permukaan dada cukup lebar dan dapat menyerap laju bola. Setelah bola dikendalikan, pemain bisa langsung mengoper atau melanjutkan pergerakan.

3. Jawaban : D

Pembahasan :

Dalam situasi lawan lebih tinggi dan kuat, trik “stop and go” efektif karena mengandalkan perubahan tempo. Pemain menghentikan bola tiba-tiba, lawan kehilangan momentum, lalu pemain melanjutkan dengan kecepatan penuh.

4. Jawaban : B

Pembahasan :

Tendangan dengan kura-kura kaki (punggung kaki) menghasilkan bola keras dan lurus, biasanya untuk menembak ke gawang.

5. Jawaban : D

Pembahasan :

Aturan resmi FIFA mengharuskan throw-in dilakukan dengan kedua tangan, dari belakang kepala, dengan kedua kaki menempel tanah.

6. Jawaban : A

Pembahasan :

Operan pendek dengan kaki bagian dalam lebih akurat dan stabil. Dalam situasi serangan balik, akurasi sangat penting agar tidak kehilangan momentum

7. Jawaban : B

Pembahasan :

Dalam voli modern, setter adalah pengatur tempo permainan. Jika setter hanya mengumpan tinggi ke spiker andalan, lawan akan mudah membaca pola. Strategi efektif adalah menciptakan variasi umpan yaitu gerak cepat ke middle blocker, lambung ke sisi sayap, atau tipuan dump ball langsung ke area kosong lawan.

8. Jawaban : A

Pembahasan :

Jump service adalah teknik servis atas dengan melompat dan memukul bola di udara, menghasilkan bola cepat, keras, dan menukik.

9. Jawaban : A

Pembahasan :

Smash keras lawan umumnya diarahkan dengan kecepatan tinggi. Passing bawah lebih tepat karena lengan bawah memberikan bidang luas untuk memantulkan bola agar terarah ke setter.

10. Jawaban : A

Pembahasan :

Nomor I berisi teknik dasar bola voli

Nomor II adalah keterampilan sepak bola.

Nomor III adalah keterampilan bola basket.

Nomor IV berisi keterampilan sepak bola juga.

11. Jawaban : A

Pembahasan :

Pivot adalah teknik memutar badan dengan bertumpu pada satu kaki, sambil melindungi bola.

Kelebihannya:

menghemat energi karena tidak perlu dribbling, memungkinkan pemain mencari posisi passing, dan menghindari pelanggaran double dribble.

12. Jawaban : B

Pembahasan :

Jump Shoot adalah tembakan setelah melakukan lompatan vertikal, efektif untuk melewati block lawan.

13. Jawaban : B

Pembahasan :

Aturan FIBA dan NBA menyebutkan bahwa untuk dihitung 3 poin, kedua kaki pemain harus berada sepenuhnya di luar garis tiga poin. Jika salah satu kaki menyentuh atau menginjak garis, maka dianggap tembakan dua poin

14. Jawaban : A

Pembahasan :

Match-up Zone Defence adalah strategi hibrida yaitu pemain menjaga lawan secara individu (man to man) sekaligus mempertahankan area tertentu (zone).

15. Jawaban : A

Pembahasan :

Forehand Grip digunakan untuk pukulan keras dari sisi kanan tubuh, misalnya smash atau clear.

16. Jawaban : B**Pembahasan :**

Drop Shot adalah pukulan pelan dari belakang atau tengah lapangan yang diarahkan jatuh tipis dekat net, membuat lawan kesulitan mengambilnya.

17. Jawaban : A**Pembahasan :**

Dalam softball maupun baseball, 3 strike out atau 3 out secara otomatis mengakhiri giliran satu tim dalam satu half-inning. Setelah itu, giliran memukul berpindah ke tim lawan.

18. Jawaban : C**Pembahasan :**

Menurut aturan ITTF, bola harus dilambungkan sekurang-kurangnya 16 cm tegak lurus ke atas sebelum dipukul. Jika hanya 5 cm, maka servis dianggap fault, poin otomatis untuk lawan. Tidak ada "ulang" kecuali gangguan eksternal.

19. Jawaban : D**Pembahasan :**

Lob adalah pukulan bertahan dengan bola melambung tinggi untuk memberi waktu mengatur posisi.

20. Jawaban : C**Pembahasan :**

Aturan IAAF menyebutkan bahwa tongkat harus berpindah tangan di dalam zona pergantian 20 m. Jika pergantian terjadi di luar zona, maka tim langsung didiskualifikasi. Tidak ada toleransi meskipun tongkat tidak jatuh.

21. Jawaban : C**Pembahasan :**

Underhand pass adalah metode paling sering dipakai di 4×100 m karena lebih stabil, cepat, dan tidak mengurangi kecepatan.

22. Jawaban : C**Pembahasan :**

Zona pergantian tongkat pada 4×100 m sepanjang 20 m. Jika pelari kedua sudah berada di luar zona saat menerima tongkat, otomatis dianggap pelanggaran fatal dan tim didiskualifikasi. Tidak ada toleransi meski tongkat tidak jatuh atau lawan tidak protes.

23. Jawaban : B**Pembahasan :**

Aturan lempar cakram mengharuskan atlet keluar lingkaran lewat belakang lingkaran, bukan bagian depan. Jika keluar lewat depan, lemparan dianggap tidak sah, meskipun cakram jatuh dalam sektor yang benar.

24. Jawaban : D**Pembahasan :**

Tangkisan bawah dipakai untuk menahan serangan dari arah bawah, misalnya tendangan lurus atau sabetan kaki.

25. Jawaban : B**Pembahasan :**

Dalam pencak silat, pola langkah sangat menentukan posisi pesilat terhadap lawan. Meski kuda-kuda penting untuk keseimbangan, dalam konteks menghindar sekaligus mencari celah serangan, pola langkah adalah kunci utama.

26. Jawaban : A**Pembahasan :**

Shuttle run adalah latihan utama untuk melatih perubahan arah dan kecepatan (agility).

27. Jawaban : B**Pembahasan :**

Kebugaran jasmani bukan hanya soal fisik luar (penampilan atau otot), tetapi menyangkut daya tahan jantung, paru-paru, otot, serta kualitas hidup.

28. Jawaban : C**Pembahasan :**

Pada guling depan, tubuh hanya berputar menyentuh matras.

Pada guling lenting, tangan mendorong kuat sehingga tubuh melayang (unsur lentingan).

29. Jawaban : B**Pembahasan :**

Leher adalah tumpuan penting saat guling belakang. Jika tidak diteukuk dengan baik ke dada, tekanan tubuh bisa langsung mengenai tulang leher sehingga bisa terjadi risiko cedera serius.

30. Jawaban : B**Pembahasan :**

Dr. Kenneth H. Cooper memperkenalkan istilah aerobic exercise pada 1968 melalui bukunya *Aerobics*. Beliau adalah dokter angkatan udara AS yang menekankan latihan berkesinambungan untuk meningkatkan kesehatan kardiovaskular.

31. Jawaban : B**Pembahasan :**

Agar senam aerobik memberi manfaat, latihan sebaiknya 3–5 kali per minggu dengan durasi minimal 30 menit, dilakukan secara kontinu. Jika hanya 1 kali seminggu, manfaatnya minim.

32. Jawaban : C**Pembahasan :**

Posisi tubuh harus sehorizontal mungkin agar hambatan tubuh minimal. Jika pinggul turun, perenang menghadapi hambatan air lebih besar, membuat gerakan kaki dan lengan tidak efisien.

33. Jawaban : B**Pembahasan :**

Renang gaya bebas membutuhkan koordinasi gerakan lengan, kaki, dan pernapasan. Jika hanya mengandalkan kaki, tubuh kehilangan keseimbangan, berputar ke samping, dan tidak melaju optimal. Jadi, bukan hanya kecepatan yang penting, tetapi sinkronisasi gerakan.

34. Jawaban : A**Pembahasan :**

Dalam teknik start yang benar, kedua tangan masuk lebih dahulu sebagai pelindung kepala. Jika kepala masuk lebih

dulu, risiko benturan dengan dasar kolam atau permukaan air yang salah sangat tinggi.

35. Jawaban : B**Pembahasan :**

Setelah luka ditutup kasa, perban gulung berfungsi menahan kasa tetap di tempat, memberikan tekanan ringan, serta melindungi luka dari kotoran.

36. Jawaban : C**Pembahasan :**

Kram betis bisa berbahaya jika panik. Cara pertolongan diri yaitu tetap tenang, mengapung terlentang, lalu meregangkan otot betis dengan menarik ujung jari kaki ke arah tulang kering (dorsiflexion).

37. Jawaban : Pembalut segitiga**Pembahasan :**

Pembalut segitiga (triangular bandage) adalah perlengkapan P3K yang fleksibel, digunakan untuk imobilisasi patah tulang lengan, luka kepala, atau cedera sendi. Bentuknya yang lebar memudahkan untuk menyangga atau membungkus bagian tubuh. Perban gulung lebih cocok untuk luka sayat kecil, sedangkan plester hanya menempelkan kasa pada luka.

38. Jawaban : Betadine (povidone-iodine)**Pembahasan :**

Betadine bekerja sebagai antiseptik, membunuh kuman, dan mencegah infeksi. Balsem digunakan untuk nyeri otot, minyak ikan untuk nutrisi kulit, sementara mentega tidak memiliki fungsi medis. Itulah sebabnya betadine adalah pilihan utama dalam P3K.

39. Jawaban : Aktivitas fisik**Pembahasan :**

Gaya hidup sedentari (minim aktivitas fisik) meningkatkan risiko penyakit kronis. Olahraga teratur, jalan kaki, atau aktivitas sederhana sehari-hari membantu metabolisme tubuh lebih baik dan menjaga fungsi jantung serta paru-paru.

40. Jawaban : 30 menit**Pembahasan :**

WHO merekomendasikan aktivitas fisik intensitas sedang minimal 150 menit/minggu, atau sekitar 30 menit sehari, 5 kali seminggu. Lebih banyak (60 menit) disarankan untuk anak-anak atau mereka yang ingin meningkatkan kebugaran lebih optimal.

41. Jawaban : Gizi seimbang**Pembahasan :**

Istilah “gizi seimbang” berarti asupan nutrisi harus bervariasi sesuai kebutuhan tubuh, tidak berlebihan dan tidak kekurangan. Gizi seimbang memastikan tubuh mendapatkan energi, membangun sel, dan menjaga daya tahan tubuh.

42. Jawaban : Pembalut segitiga**Pembahasan :**

Karena bentuk kepala bulat, pembalut segitiga lebih fleksibel dibandingkan perban gulung. Pembalut segitiga bisa diikat dengan simpul di bawah dagu atau belakang kepala. Perban gulung berisiko melorot.

43. Jawaban : Perban tekan**Pembahasan :**

Perban tekan adalah metode balutan yang memberikan tekanan langsung pada luka untuk membantu menghentikan perdarahan. Jika darah tetap merembes, balutan baru dipasang di atasnya tanpa membuka yang lama.

44. Jawaban : sedentari (sedentary lifestyle)**Pembahasan :**

Gaya hidup sedentari (sedentary lifestyle) adalah kurangnya aktivitas fisik akibat kebiasaan duduk terlalu lama. Hal ini meningkatkan risiko obesitas, penyakit

jantung, diabetes tipe 2, dan gangguan postur.

45. Jawaban : Karbohidrat

Pembahasan :

Karbohidrat adalah sumber energi utama, menyumbang 45–65% dari total kebutuhan kalori harian. Protein lebih berfungsi membangun jaringan tubuh, sedangkan lemak adalah cadangan energi dan pelindung organ.

46. Jawaban : Aerobik

Pembahasan :

Latihan aerobik meliputi jogging, bersepeda, berenang, dan senam aerobik. Latihan ini melatih daya tahan kardiovaskular. Latihan anaerobik (misalnya sprint atau angkat beban) lebih berfokus pada kekuatan otot dan kecepatan, bukan ketahanan jantung.

47. Jawaban :

Pembahasan :

Home and away artinya setiap tim bertanding dua kali melawan tim lain yaitu satu kali di kandang sendiri (home), satu kali di kandang lawan (away).

Kelebihan:

lebih adil karena semua tim merasakan keuntungan bermain di kandang dan tantangan bermain di tandang; penilaian

performa tim lebih konsisten karena jumlah pertandingan lebih banyak; mengurangi faktor kebetulan.

Sistem poin:

3 untuk menang, 1 seri, 0 kalah. Sistem ini mendorong tim untuk bermain menyerang dan berusaha menang karena selisih antara menang dan seri cukup signifikan.

48. Jawaban :

Pembahasan :

Kesalahan umum awalan:

(1) langkah tidak konstan sehingga kecepatan berkurang, (2) salah perhitungan langkah terakhir hingga kaki tidak tepat di papan tolakan, (3) tubuh condong ke belakang saat awalan sehingga momentum lari hilang.

Kesalahan pada tolakan:

(1) menolak dengan kaki bukan dominan, (2) sudut tolakan terlalu kecil atau terlalu besar, (3) lengan tidak diayun kuat sehingga kurang dorongan.

Dampak:

semua kesalahan ini mengurangi jarak lompatan karena berkurangnya kecepatan horizontal dan dorongan vertikal yang optimal.

49. Jawaban :**Pembahasan :**

Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa cepat lelah dan masih memiliki cadangan tenaga untuk kegiatan lainnya.

Komponen:

- 1) Daya tahan jantung-paru , latihan lari jarak menengah, berenang.
- 2) Kekuatan otot , push up, sit up, angkat beban.
- 3) Fleksibilitas , senam peregangan, yoga.
- 4) Kelincahan dan koordinasi , shuttle run, ladder drill.

50. Jawaban :**Pembahasan :**

Gerakan spesifik gaya bebas:

- 1) Posisi tubuh , streamline, rata dengan permukaan air.
- 2) Gerakan lengan , mendayung dari depan ke belakang dengan tarikan (pull) dan dorongan (push).
- 3) Gerakan kaki , flutter kick, pukulan kaki bergantian dari pinggul.

- 4) Pernapasan , mengambil napas ke samping bergantian tiap 2–3 kali kayuhan.

Koordinasi sangat penting karena jika satu gerakan tidak sinkron (misalnya napas tidak pas dengan ayunan lengan), momentum kecepatan hilang, tubuh kehilangan keseimbangan, dan energi terbang percuma.

51. Jawaban :**Pembahasan :**

Aktivitas fisik: semua gerakan tubuh yang membutuhkan energi, baik terstruktur (olahraga) maupun aktivitas harian (jalan kaki, bersih-bersih).

Tingkatan:

- 1) Ringan: jalan santai, bersepeda pelan, mencuci piring.
- 2) Sedang: jogging, senam aerobik ringan, berenang santai.
- 3) Berat: lari cepat, futsal, angkat beban intensitas tinggi.

Pentingnya variasi:

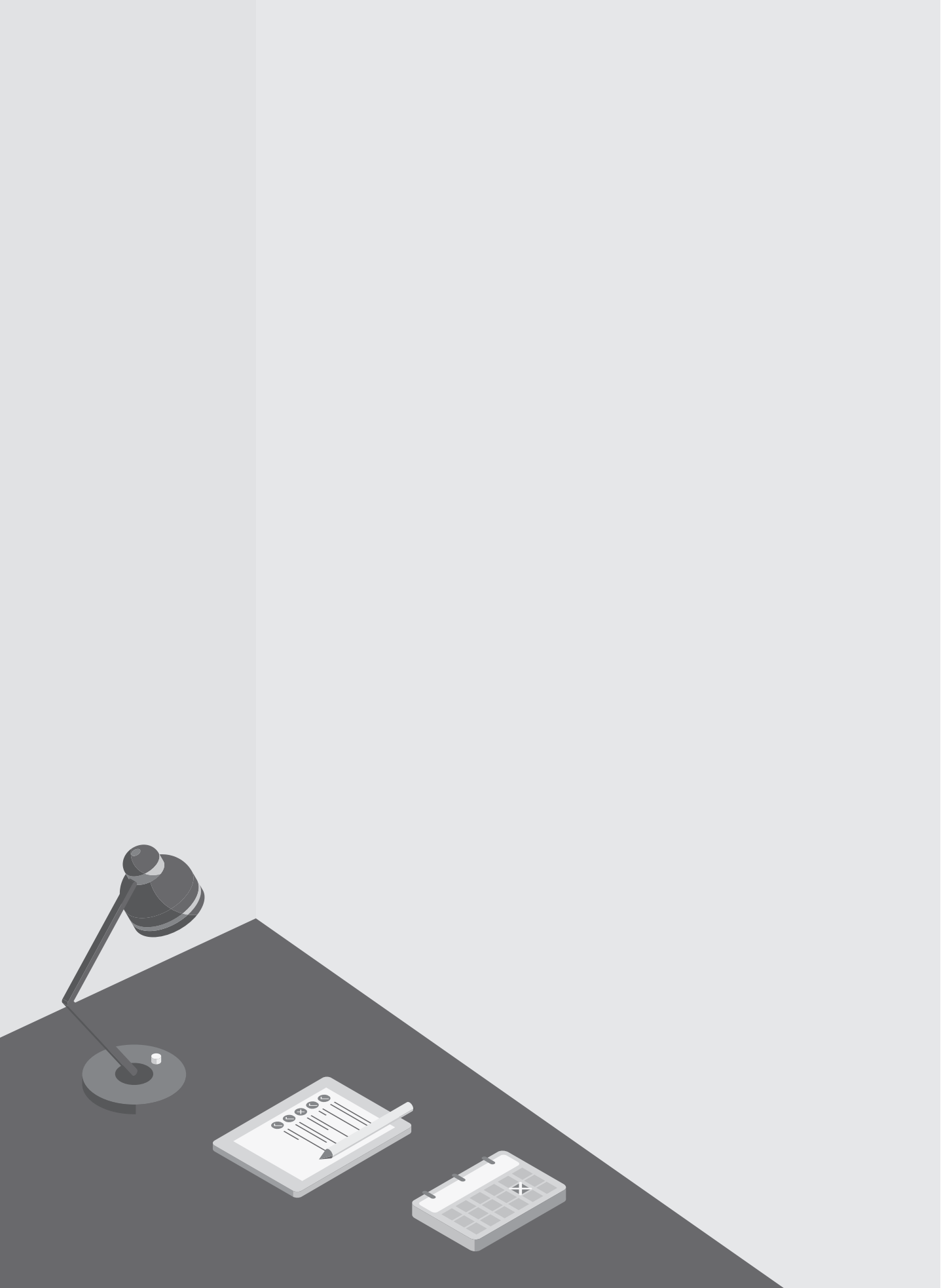
- 1) Ringan , menjaga tubuh tetap aktif.
- 2) Sedang , meningkatkan stamina.
- 3) Berat , membangun kekuatan dan daya tahan.



Daftar Pustaka

- Arikunto Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT RINEKA CIPTA.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan Kebudayaan. 2018. *Kamus Besar Bahasa Indonesia : Edisi Kelima*. Jakarta: Kemdikbud.
- Cambell, N.A., J.B. Reece, & L.G. Mitchell/ 2003. *Biologi*. Edisi Ke-5. Terj. dari: Biologu, 5th ed. Oleh Manalu, W. Jakarta:Erlangga
- Campbell, N.A., B. Wiliamson, & R.J Heyden. 2004. *Biology:Exploring Life*. Needham Pearson-Prentice Hall.
- Giancoli, Douglas. 2013. *Physics: Principles with Application*. New York: Pearson
- Halliday, David, Robert Resnick, dan Jearl Walker. 2018. *Fundamentals of Physics*, edisi kesebelas. New York: Wiley
- Kemdikbud. (2017). *Bahasa Inggris SMP Kelas IX*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. (2017). *Buku Bahasa Indonesia SMP/MTs Kelas VIII: Bahasa Indonesia Wahana Pengetahuan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemdikbud. (2017). *When English Rings a Bell: Buku Bahasa Inggris SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Marthen Kanginan. (2009). *Matematika SMP Jilid 1, 2, 3*. Jakarta: Erlangga.
- Raharjo, Sentor Budi. 2012. *Kimia Berbasis eksperimen*. Surakarta:Platinum
- Retnowati, Pricilla. 2009. *Seribu Pena Kimia*. Jakarta:Erlangga
- Rufaida, Sufi A, dan Sarwanto. 2016. *Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-ilmu Alam*. Surakarta:CV Mediatama
- Rufaida, Sufi A, dan Sarwanto. 2016. *Fisika Peminatan Matematika dan Ilmu-Ilmu Alam*. Surakarta: CV Mediatama.
- Serway, Raymond A. 2010. *Fisika untuk sains dan Teknik Edisi Keenam* (Terjemahan). Jakarta:Salemba Teknika.
- Sharpe, J. Pamela. 2007. *BARRON'S PRACTICE EXERCISES FOR THE TOEFL:6TH Edition*. Barron's Educational Series, Inc.:NewYork

- Shebab. HM, E. Michael Nusbaum. (2015). *Cognitive load of critical thinking strategies. Learning and Instruction*, 51-61.
- Thobroni, M. (2016). *Belajar & Pembelajaran Teori & Praktik*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Tipler, Paul A. 1998. *Fisika untuk Sains dan Teknik Edisi Ketiga (Terjemahan)*. Jakarta:Erlangga.
- Yanti, Tusri H. 2023. *Improve Your English Skill Grammar Tenses Vocabulary Conversation Untuk Belajar Bahasa Inggris Secara Autodidak*. Banten: Caesar Media Pustaka.





Profil Penulis



Bara Wahyu Ramadhan

Bara Wahyu Ramadhan adalah seorang laki-laki kelahiran Sukoharjo yang lahir pada tanggal 24 Februari 1994. Sekarang, ia berdomisili di Jaten, Karanganyar, Jawa Tengah. Laki-laki ini lahir di keluarga yang sederhana dan pas-pasan. Ia dulu menempuh pendidikan SMA di SMA Negeri 1 Mojolaban. Ia harus berjualan siomay ke sekolah untuk membiayai sekolahnya. Laki-laki yang kerap mendapat julukan “*Kutu Buku*” ini harus menempuh perjalanan 30 menit ke sekolah dengan bersepeda.

Pada tahun 2012, ia mulai masuk dalam dunia bimbingan belajar. Saat itu, ia masih kelas XII SMA tetapi sudah berani membimbing siswa kelas X SMA. Alasannya sederhana, pertama untuk membantu kehidupan keluarga dan kedua untuk belajar persiapan UN dan Ujian Masuk Kuliah. Setelah lulus, ia diterima di Universitas Sebelas Maret jalur SBMPTN.

Sekarang, ia sudah terjun di dunia bimbingan belajar selama 7 tahun. Selama perjalanan itu, ia sudah sangat paham tentang materi ujian masuk kuliah baik Sekolah Kedinasan maupun Perguruan Tinggi Negeri. Ia juga sudah menulis beberapa buku SMA yang bekerja sama dengan penerbit Intan Pariwara. Beberapa buku yang sudah ditulis adalah *Detik-Detik USBN Fisika 2017/2018*, *Detik-Detik UNBK Fisika 2017/2018*, *PR Fisika Kelas XI Semester 1*, *PG Fisika Kelas XI Semester 1*, *PR Fisika Kelas XII*, *PG Fisika Kelas XI*, dan *Energi untuk Kehidupan yang Lebih Baik*.



Era Findiani

Era Findiani. Alumni Sastra Inggris – Universitas Sebelas Maret Surakarta. Kelahiran Ngawi, 1993. Sekarang bekerja sebagai Pengajar Bahasa Inggris dan freelance writer. Penulis aktif dalam menulis buku dalam pengembangan diri dan Bahasa Inggris.

Penulis telah menerbitkan beberapa buku sejak tahun 2017. Buku yang pernah ditulis antara lain berjudul 'Success is About Giving', 'Berdamai Dengan Rasa Marah', 'Kamus Pocket Bahasa Inggris', dan 'English Conversation'. Penulis juga turut aktif membantu menyusun soal-soal UTBK-SNBT Literasi Bahasa Inggris dan soal-soal Bahasa Inggris ujian sekolah/kedinasan.



Sari Puspita

Sari Puspita anak ke 3 dari 3 bersaudara, lahir di Kabupaten Klaten 22 Januari 1996. Dengan nama pena Pus adalah seorang penulis buku yang lulus dari Universitas Tidar, dengan gelar Sarjana Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Selain menulis buku, Pus juga menjadi seorang guru bahasa Indonesia di salah satu madrasah tsanawiyah di Kabupaten Magelang. Karya-karyanya beberapa dimuat di surat kabar di Magelang dan dibaca oleh pembaca umum, karena konten dan penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh pembaca.

EASY HACKS TKA

RINGKASAN MATERI
TRYOUT TKA & US

TES KEMAMPUAN AKADEMIK
+ UJIAN SEKOLAH (US)
SMP/MTs

Tes Kompetensi Akademik merupakan tes yang digunakan untuk menguji kemampuan siswa dengan soal analisis terutama soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS). TKA merupakan tes sebagai pengganti Ujian Nasional yang sudah tidak diberlakukan kembali mulai tahun 2020. Pada jenjang SMP/MTs, hasil penilaian TKA digunakan sebagai sarana untuk seleksi sekolah tingkat lanjutan yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA). Nilai TKA tidak akan membuat siswa tidak lulus sekolah namun hanya digunakan pertimbangan mencari sekolah SMA. Nilai kelulusan akan diambil dari nilai Ujian Sekolah dan Ujian Praktik.

Buku ini dapat digunakan sebagai pedoman belajar dalam mempersiapkan tes TKA khusus jenjang SMP/MTs. Materi disajikan sesuai dengan kisi-kisi dari dinas pendidikan terbaru dan diberikan contoh soal HOTS baik dalam bentuk pilihan ganda biasa, pilihan ganda kategori, dan pilihan ganda MCMA. Pada bagian selanjutnya juga diberikan latihan soal TKA dengan prediksi yang mirip dengan soal yang akan keluar aslinya. Bagian akhir buku ini diberi bonus tambahan berupa latihan ujian sekolah untuk beberapa mata pelajaran. Harapannya juga bisa menunjang nilai ujian sekolah nanti. Semoga mendapatkan nilai yang baik ya? Tentunya juga masuk SMA impian masing-masing.

TERDIRI DARI 7 MAPEL UTAMA

- BAHASA INDONESIA
- BAHASA INGGRIS
- MATEMATIKA
- IPA
- IPS
- PEND. PANCASILA
- PEND. JASMANI

VARIATIF BANK SOAL DAN PEMBAHASANNYA

SUPER LENGKAP RINGKASAN MATERI + KUPAS SOAL BAHAS



PAKET
TRYOUT TKA



BONUS E-BOOK
UJIAN SEKOLAH



VIDEO TUTORIAL
PEMBELAJARAN