

PAKET SOAL VISUAL-KONTEKSTUAL

DIAGRAM LINGKARAN

Matematika - Fase D / Kelas VII - Materi 37 (6.4)

Mata Pelajaran	Matematika
Materi	37 - 6.4 Diagram Lingkaran
Komposisi	7 pilihan ganda + 3 esai scaffolding
Alokasi Waktu	75 menit

Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat mengubah data menjadi persentase dan derajat, menyusun serta menafsirkan diagram lingkaran, dan memeriksa total keseluruhan.

Nama	
Kelas/Absen	
Tanggal	
Nilai	

Petunjuk: Baca stimulus dan visual dengan teliti. Pilih jawaban beserta alasan yang paling tepat. Untuk esai, kerjakan mandiri terlebih dahulu; bantuan diberikan bertahap setelah jawaban diperiksa.

BAGIAN 1 - KISI-KISI DAN PETA KOMPETENSI

Fokus kompetensi: Peserta didik dapat mengubah data menjadi persentase dan derajat, menyusun serta menafsirkan diagram lingkaran, dan memeriksa total keseluruhan.

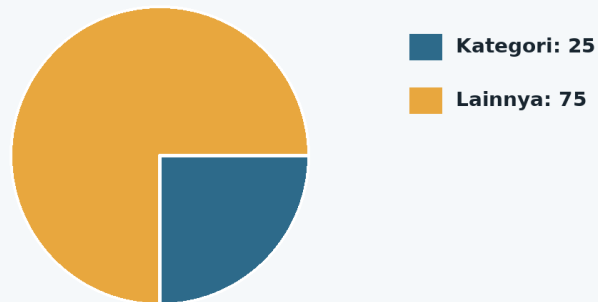
Keterkaitan disiplin ilmu: Demografi dan proporsi bagian dari keseluruhan.

No.	Bentuk	Level	Indikator yang Diukur	Konteks Visual
1	PG	C2/C3	Berdasarkan seluruh data pada visual, laporan manakah yang memuat hasil dan alasan matem	Persen ke Derajat
2	PG	C2/C3	Empat kelompok menyampaikan hasil berbeda. Laporan manakah yang paling dapat dipertanggu	Derajat ke Persen
3	PG	C3/C4	Strategi manakah yang menggunakan hubungan antarbesaran secara benar dan menghasilkan si	Pilihan Kegiatan
4	PG	C3/C4	Setelah data, satuan, dan aturan matematis diperiksa, pernyataan manakah yang layak dite	Komposisi Kategori
5	PG	C3/C4	Keputusan manakah yang paling tepat apabila seluruh informasi pada visual dan konteks ma	Audit Total Persentase
6	PG	C3/C4	Manakah analisis yang menunjukkan proses, hasil, dan justifikasi matematis secara benar?	Menafsirkan Sektor
7	PG	C3/C4	Setelah hasil diverifikasi terhadap data pada visual, laporan kelompok manakah yang seha	Pembulatan Sudut Sektor
8	Esai	C4/C5	Data pilihan ekstrakurikuler dari 120 siswa: Pramuka 36, Olahraga 30, Seni 24, Sains 18,	Ekstrakurikuler Siswa
9	Esai	C4/C5	Sebuah diagram menunjukkan anggaran: konsumsi 45%, transportasi 25%, dokumentasi 18%, da	Komposisi Anggaran
10	Esai	C4/C5	Bandingkan penggunaan diagram lingkaran dan batang untuk data lima kategori yang nilainy	Memilih Diagram yang Tepat

Standar kualitas: setiap visual menyediakan data penting; opsi memuat hasil dan alasan; pengecoh merepresentasikan miskonsepsi; esai menilai pemodelan, proses, verifikasi, dan kesimpulan.

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 1

Persen ke Derajat



SOAL 1 C2/C3/C4 - Penalaran

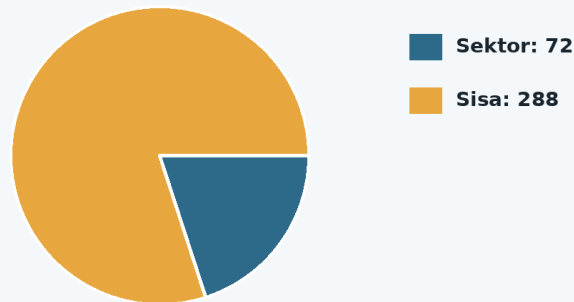
Dalam kegiatan persen ke derajat, satu kelompok peserta didik diminta menelaah seluruh data pada visual sebelum menyampaikan keputusan. Sebuah kategori mencakup 25% data. Fokus analisis kelompok adalah menentukan sudut sektornya.

Berdasarkan seluruh data pada visual, laporan manakah yang memuat hasil dan alasan matematis paling tepat?

- A. 90° karena $25\% \times 360^\circ$.
- B. 25° karena persen langsung menjadi derajat.
- C. 72° karena $360/5$.
- D. 120° karena $360/3$.

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 2

Derajat ke Persen



SOAL 2 C2/C3/C4 - Penalaran

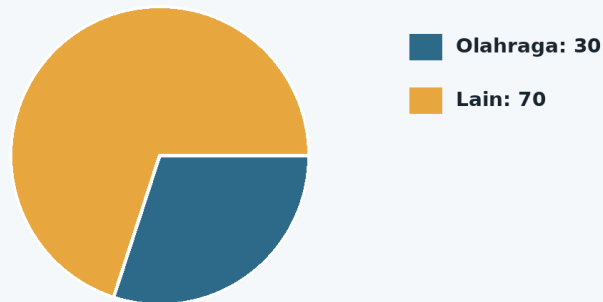
Tim penelaah pada kegiatan derajat ke persen menerima data visual yang harus diperiksa ketepatan hubungan, operasi, dan satuannya. Sektor diagram berukuran 72° . Fokus analisis kelompok adalah menentukan persentase kategori tersebut.

Empat kelompok menyampaikan hasil berbeda. Laporan manakah yang paling dapat dipertanggungjawabkan berdasarkan konsep yang dipelajari?

- A. 20% karena $72/360 \times 100\%$.
- B. 72% karena angka derajat langsung menjadi persen.
- C. 5% karena $360/72$.
- D. 28% karena $100-72$.

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 3

Pilihan Kegiatan



SOAL 3 C2/C3/C4 - Penalaran

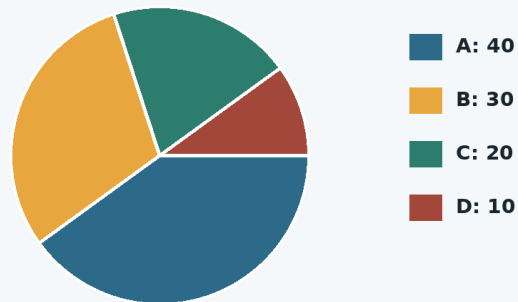
Pada simulasi pilihan kegiatan, empat kelompok memperoleh laporan berbeda sehingga setiap langkah perlu diverifikasi berdasarkan data. Dari 200 siswa, 30% memilih olahraga. Fokus analisis kelompok adalah menentukan jumlah siswa pada sektor olahraga.

Strategi manakah yang menggunakan hubungan antarbesaran secara benar dan menghasilkan simpulan yang konsisten dengan visual?

- A. 60 siswa karena $30\% \times 200$.
- B. 30 siswa karena persen dianggap jumlah.
- C. 170 siswa karena $200 - 30$.
- D. 600 siswa karena 200×3 .

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 4

Komposisi Kategori



SOAL 4 C2/C3/C4 - Penalaran

Guru menampilkan visual komposisi kategori sebagai sumber data utama dan meminta peserta didik mempertanggungjawabkan simpulannya. Data kategori A 40, B 30, C 20, D 10. Fokus analisis kelompok adalah menentukan sudut sektor B.

Setelah data, satuan, dan aturan matematis diperiksa, pernyataan manakah yang layak diterima?

- A. 108° karena B 30% dari total 100.
- B. 30° karena frekuensi langsung menjadi sudut.
- C. 120° karena $360/3$.
- D. 72° karena menggunakan nilai C.

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 5

Audit Total Persentase	
1 35%	2 25%
3 20%	4 15%
5 Total?	

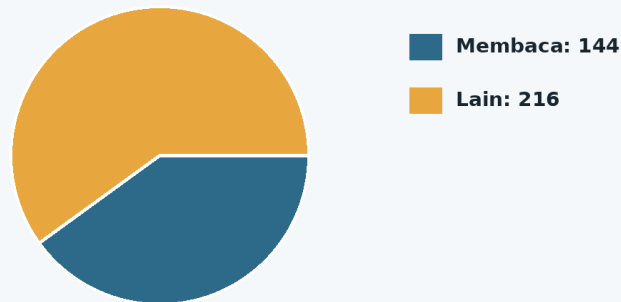
SOAL 5 C2/C3/C4 - Penalaran

Dalam proyek audit total persentase, hasil tidak boleh ditentukan hanya dengan menebak angka; seluruh informasi pada visual harus digunakan. Persentase sektor pada diagram adalah 35%, 25%, 20%, dan 15%. Fokus analisis kelompok adalah menentukan masalah pada diagram.

Keputusan manakah yang paling tepat apabila seluruh informasi pada visual dan konteks masalah digunakan?

- A. Total hanya 95%, sehingga ada 5% data hilang atau salah hitung.
- B. Diagram benar karena setiap sektor di bawah 100%.
- C. Sektor harus berjumlah 360%, karena angka pada visual dianggap dapat langsung dioperasikan tanpa memeriksa bentuk, satuan, atau hubungan yang disyaratkan.
- D. Persentase tidak perlu berjumlah 100%, karena salah satu besaran dianggap dapat ditukar perannya tanpa mengubah makna model matematika.

Menafsirkan Sektor



SOAL 6 C2/C3/C4 - Penalaran

Seorang petugas melakukan pemeriksaan pada konteks menafsirkan sektor dan meminta analisis matematis sebelum laporan disahkan. Diagram lingkaran menunjukkan sektor membaca 144° . Fokus analisis kelompok adalah menentukan jika total responden 150, jumlah pemilih membaca.

Manakah analisis yang menunjukkan proses, hasil, dan justifikasi matematis secara benar?

- A. 60 karena $144/360 \times 150$.
- B. 40 karena $144/360 \times 100$.
- C. 144 karena sudut dianggap jumlah.
- D. 90 karena $150-60$.

BAGIAN 2 - NASKAH SOAL SISWA | PILIHAN GANDA 7

Pembulatan Sudut Sektor

1 91°

2 89°

3 90°

4 90°

5 Total 360°

SOAL 7 C2/C3/C4 - Penalaran

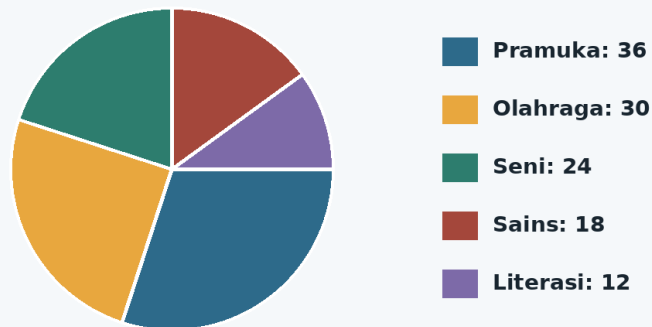
Pada diskusi kelas tentang pembulatan sudut sektor, peserta didik membandingkan beberapa strategi untuk menemukan laporan yang paling sahih. Seorang siswa membulatkan sektor menjadi 91° , 89° , 90° , dan 90° . Fokus analisis kelompok adalah menentukan penilaian yang tepat.

Setelah hasil diverifikasi terhadap data pada visual, laporan kelompok manakah yang seharusnya dipilih?

- A. Total 360° sehingga diagram dapat dibentuk, tetapi pembulatan harus dilaporkan karena dapat sedikit mengubah persentase.
- B. Diagram salah karena semua sektor harus kelipatan 10° .
- C. Diagram benar dan pembulatan tidak pernah memengaruhi data, karena hanya sebagian informasi pada visual digunakan dan tahap verifikasi hasil diabaikan.
- D. Diagram salah karena sektor pertama lebih dari 90° .

BAGIAN 3 - ESAI SCAFFOLDING | SOAL 8

Ekstrakurikuler Siswa



SOAL 8 - JAWABAN MANDIRI

Data pilihan ekstrakurikuler dari 120 siswa: Pramuka 36, Olahraga 30, Seni 24, Sains 18, Literasi 12. Hitung persentase dan sudut setiap sektor.

.....

.....

.....

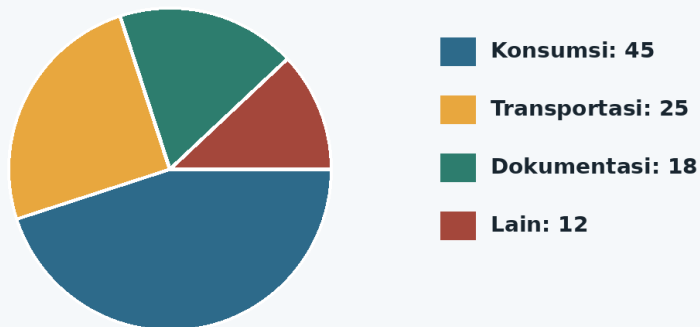
.....

.....

Catatan guru: buka Bantuan 1 hanya setelah siswa mencoba mandiri; lanjutkan Bantuan 2 dan 3 secara progresif bila masih diperlukan.

BAGIAN 3 - ESAI SCAFFOLDING | SOAL 9

Komposisi Anggaran



SOAL 9 - JAWABAN MANDIRI

Sebuah diagram menunjukkan anggaran: konsumsi 45%, transportasi 25%, dokumentasi 18%, dan lain-lain sisanya. Jika total Rp8.000.000, tentukan persentase, sudut, dan dana lain-lain.

.....

.....

.....

.....

Catatan guru: buka Bantuan 1 hanya setelah siswa mencoba mandiri; lanjutkan Bantuan 2 dan 3 secara progresif bila masih diperlukan.

BAGIAN 3 - ESAI SCAFFOLDING | SOAL 10

Memilih Diagram yang Tepat

1 5 kategori hampir sama

2 Lingkaran: proporsi

3 Batang: perbandingan

4 Pilih tujuan

SOAL 10 - JAWABAN MANDIRI

Bandingkan penggunaan diagram lingkaran dan batang untuk data lima kategori yang nilainya hampir sama. Jelaskan kapan masing-masing lebih efektif.

.....

.....

.....

.....

Catatan guru: buka Bantuan 1 hanya setelah siswa mencoba mandiri; lanjutkan Bantuan 2 dan 3 secara progresif bila masih diperlukan.

BAGIAN 4 - KUNCI, PEMBAHASAN, DAN MISKONSEPSI

1. **A** - Persentase dikalikan 360° .

Miskonsepsi sasaran: Menyamakan angka persen dengan derajat.

2. **A** - Bandingkan sudut sektor dengan 360° .

Miskonsepsi sasaran: Menyamakan satuan derajat dan persen.

3. **A** - Ubah 30% menjadi 0,30.

Miskonsepsi sasaran: Menyamakan persen dengan frekuensi.

4. **A** - Total 100 membuat frekuensi sama dengan persen.

Miskonsepsi sasaran: Menggunakan frekuensi sebagai derajat.

BAGIAN 4 - KUNCI DAN BANTUAN ESAI (LANJUTAN)

5. A - Bagian keseluruhan harus berjumlah 100%.

Miskonsepsi sasaran: Mengabaikan pemeriksaan total.

6. A - Sektor $144^\circ = 40\%$; 40% dari 150 = 60.

Miskonsepsi sasaran: Berhenti pada persen atau menyamakan sudut dengan jumlah.

7. A - Total sudut dan dampak pembulatan harus diperiksa.

Miskonsepsi sasaran: Menganggap pembulatan tanpa konsekuensi.

BAGIAN 5 - SCAFFOLDING ESAI DAN RUBRIK

Soal 8 - Kunci ringkas: Persentase 30%,25%,20%,15%,10%; sudut $108^\circ, 90^\circ, 72^\circ, 54^\circ, 36^\circ$.

Bantuan 1: Pastikan total frekuensi 120.

Bantuan 2: Bagi tiap frekuensi dengan 120 untuk persen.

Bantuan 3: Kalikan persentase dengan 360° dan cek total.

Soal 9 - Kunci ringkas: Sisa 12%; sudut $43,2^\circ$; dana Rp960.000.

Bantuan 1: Jumlahkan persentase yang diketahui.

Bantuan 2: Kurangi dari 100%.

Bantuan 3: Hitung sudut dan nominal dari total.

Soal 10 - Kunci ringkas: Lingkaran menekankan proporsi keseluruhan, tetapi perbedaan kecil sulit dibaca; batang lebih tepat membandingkan nilai hampir sama.

Bantuan 1: Identifikasi tujuan bagian-keseluruhan.

Bantuan 2: Pertimbangkan kemampuan membandingkan perbedaan kecil.

Bantuan 3: Berikan rekomendasi berdasarkan tujuan.

Rubrik setiap esai (maksimum 6): memahami informasi 1; membangun model/strategi 1; proses hitung/logika 2; hasil tepat 1; kesimpulan dan verifikasi 1.

Skor keseluruhan: PG 7 poin + Esai 18 poin = 25 poin. Nilai = skor perolehan / 25 x 100.

BAGIAN 6 - AUDIT MUTU PAKET

- ✓ Tujuan pembelajaran, stimulus, visual, dan indikator selaras.
- ✓ Tujuh pilihan ganda menuntut interpretasi atau penerapan, bukan sekadar menyalin angka.
- ✓ Pilihan jawaban memuat hasil sekaligus alasan; pengecoh berbasis miskonsepsi.
- ✓ Tiga esai menyediakan bantuan progresif dan rubrik analitik.
- ✓ Visual tidak memuat penanda jawaban benar dan dilengkapi teks alternatif.
- ✓ Satuan, simbol, operasi, kunci, dan pembahasan telah diperiksa konsistensinya.
- ✓ Dokumen siap digunakan untuk asesmen formatif, latihan, atau pengayaan.

Catatan penggunaan: Guru dapat menyesuaikan waktu, angka, dan konteks lokal tanpa mengubah kompetensi yang dinilai. Untuk menjaga validitas, visual dan batang soal harus tetap dipertahankan sebagai satu kesatuan.