SOAL SUMATIF · KELAS 9 · SEMESTER GENAP

Soal Sumatif — Perubahan Proporsional

30 butir soal · waktu 80 menit · format & kualitas stimulus mengacu TKA SD–SMP 2026

Tujuan Pembelajaran

Memahami perbandingan senilai dan berbalik nilai, menerapkan konsep perbandingan dan skala dalam pemecahan masalah, serta memahami perubahan proporsional pada bangun datar dan bangun ruang (pengaruh faktor skala terhadap panjang, luas, dan volume).

Petunjuk Pengerjaan

- **Waktu pengerjaan:** 80 menit.
- **Bagian A (No. 1–14):** Pilihan Ganda Sederhana — pilih satu jawaban paling tepat.
- **Bagian B (No. 15–18):** Pilihan Ganda Kompleks (MCMA) — pilih **semua** pernyataan yang benar; jawaban bisa lebih dari satu.
- **Bagian C (No. 19–22):** Pilihan Ganda Kompleks (Kategori) — tentukan **Benar/Salah** untuk setiap pernyataan.
- **Bagian D (No. 23–26):** Isian Singkat — tulis jawaban singkat.
- **Bagian E (No. 27–30):** Uraian — tulis langkah penyelesaian secara lengkap dan jelas.
- **Sistem skor:** Bagian A = 2 poin/butir, B = 3 poin/butir, C = 3 poin/butir, D = 2 poin/butir, E = 10 poin/butir. Total = 100.
- Dilarang menggunakan kalkulator. Pembahasan tersedia di **Lampiran** bagian akhir (terpisah dari soal).

Bagian A — Pilihan Ganda Sederhana (No. 1–14)

1. Jika $a : b = 2 : 3$ dan $b = 12$, maka $a = \ldots$

A. 8

B. 6

C. 9

D. 18

2. Harga 5 buku Rp25.000. Harga 8 buku adalah ...

A. Rp40.000

B. Rp35.000

C. Rp32.000

D. Rp45.000

3. Sebuah mobil menempuh 120 km dengan 8 liter bensin. Jarak yang ditempuh dengan 5 liter bensin adalah ...

A. 75 km

B. 80 km

C. 60 km

D. 96 km

4. 6 pekerja dapat menyelesaikan pekerjaan dalam 10 hari. Jika pekerja menjadi 12, waktu yang dibutuhkan adalah ...

A. 5 hari

B. 20 hari

C. 8 hari

D. 4 hari

5. Peta berskala $1 : 200.000$. Jarak dua kota pada peta 5 cm. Jarak sebenarnya adalah ...

A. 10 km

B. 1 km

C. 100 km

D. 2 km

6. Jarak sebenarnya 24 km digambar pada peta dengan skala $1 : 600.000$. Jarak pada peta adalah ...

A. 4 cm

B. 6 cm

C. $2{,}5$ cm

D. 40 cm

7. Jika x dan y berbanding lurus dan $x = 4$ saat $y = 10$, maka y saat $x = 6$ adalah ...

A. 15

B. 12

C. 18

D. 20

8. Jika x dan y berbanding terbalik dan $x = 3$ saat $y = 8$, maka y saat $x = 6$ adalah ...

A. 4

B. 16

C. 12

D. 6

9. Persegi panjang berukuran 4 cm × 6 cm diperbesar dengan faktor skala 2. Luas bayangannya adalah ...

A. 96 cm²

B. 48 cm²

C. 24 cm²

D. 192 cm²

10. Persegi dengan sisi 5 cm diperbesar dengan faktor skala 3. Luas bayangan adalah ...

A. 225 cm²

B. 75 cm²

C. 150 cm²

D. 45 cm²

11. Kubus dengan rusuk 2 cm diperbesar dengan faktor skala 3. Volume bayangan adalah ...

A. 216 cm³

B. 54 cm³

C. 72 cm³

D. 24 cm³

12. Jika panjang sisi suatu persegi dikalikan 2, luasnya menjadi ...

A. 4 kali

B. 2 kali

C. 8 kali

D. 16 kali

13. Jika jari-jari bola dikalikan 2, volume bola menjadi ...

A. 8 kali

B. 4 kali

C. 2 kali

D. 16 kali

14. Skala gambar $1 : 50$. Jika panjang pada gambar 8 cm, panjang sebenarnya adalah ...

A. 4 m

B. 40 cm

C. $0{,}4$ m

D. 400 m

Bagian B — Pilihan Ganda Kompleks (No. 15–18)

Pilihlah **semua** pernyataan yang benar (jawaban bisa lebih dari satu).

15. Contoh perbandingan **senilai** adalah ...

- ▢ **a.** Semakin banyak buku, semakin besar harga
- ▢ **b.** Semakin banyak pekerja, semakin cepat selesai
- ▢ **c.** Jarak tempuh sebanding dengan waktu (kecepatan tetap)
- ▢ **d.** Semakin besar kecepatan, semakin singkat waktu

16. Contoh perbandingan **berbalik nilai** adalah ...

- ▢ **a.** Semakin banyak pekerja, semakin singkat waktu
- ▢ **b.** Semakin cepat mobil, semakin singkat waktu tempuh
- ▢ **c.** Semakin banyak barang, semakin besar harga
- ▢ **d.** Semakin banyak orang, semakin sedikit bagian masing-masing

17. Persegi panjang 3 cm × 4 cm didilatasi dengan faktor skala 2. Pernyataan yang benar adalah ...

- ▢ **a.** Panjang menjadi 6 cm
- ▢ **b.** Lebar menjadi 8 cm
- ▢ **c.** Luas menjadi 4 kali
- ▢ **d.** Luas menjadi 48 cm^2

18. Pernyataan yang **benar** adalah ...

- ▢ **a.** Jika panjang sisi persegi ×3, luas ×9
- ▢ **b.** Jika rusuk kubus ×2, volume ×8
- ▢ **c.** Jika jari-jari bola ×3, volume ×27
- ▢ **d.** Jika panjang sisi persegi ×3, luas ×6

Bagian C — Pilihan Ganda Kompleks: Kategori Benar/Salah (No. 19–22)

Tentukan **Benar (B)** atau **Salah (S)** untuk setiap pernyataan.

19. Harga 3 kg beras Rp36.000.

Harga 1 kg Rp12.000.	**B / S**
Harga 5 kg Rp60.000.	**B / S**
Harga 7 kg Rp72.000.	**B / S**

20. 10 pekerja menyelesaikan pekerjaan dalam 12 hari.

20 pekerja selesai dalam 6 hari.	**B / S**
5 pekerja selesai dalam 24 hari.	**B / S**
Waktu berbanding lurus dengan jumlah pekerja.	**B / S**

21. Peta skala $1 : 100.000$.

Jarak 2 cm pada peta = 2 km sebenarnya.	**B / S**
Jarak 5 cm pada peta = 5 km sebenarnya.	**B / S**
Jarak 10 km sebenarnya = 10 cm pada peta.	**B / S**

22. Kubus rusuk 3 cm diperbesar dengan faktor skala 2.

Rusuk bayangan 6 cm.	**B / S**
Volume bayangan 216 cm³.	**B / S**
Volume bayangan 8 kali volume awal.	**B / S**

Bagian D — Isian Singkat (No. 23–26)

23. Jika $3 : 5 = x : 15$, maka $x = \ldots$

Jawaban: _____

24. 4 mesin menyelesaikan pekerjaan dalam 6 jam. 8 mesin menyelesaikan dalam . . . jam.

Jawaban: _____

25. Skala $1 : 250.000$; jarak peta 4 cm → jarak sebenarnya . . . km.

Jawaban: _____

26. Persegi sisi 3 cm diperbesar faktor skala 4 → luas bayangan . . . cm².

Jawaban: _____

Bagian E — Uraian (No. 27–30)

Tuliskan langkah penyelesaian secara lengkap. Bagian E dinilai dari proses dan jawaban akhir.

27. Sebuah resep membuat 12 kue membutuhkan 240 gram tepung. Berapa gram tepung untuk membuat 20 kue? Tuliskan langkahnya.

_____

_____

28. 18 pekerja dapat menyelesaikan pembangunan rumah dalam 30 hari. Jika pekerja ditambah 6 orang, berapa hari pekerjaan selesai?

_____

_____

29. Sebuah persegi panjang berukuran 5 cm × 8 cm diperbesar dengan faktor skala 3. Tentukan panjang, lebar, luas, dan keliling bayangan.

_____

_____

30. Sebuah balok berukuran 2 cm × 3 cm × 4 cm diperbesar dengan faktor skala 2. Tentukan volume awal, volume bayangan, dan perbandingan volume bayangan terhadap volume awal.

_____

_____

Lampiran Pembahasan

▼ Klik untuk membuka pembahasan lengkap (terpisah dari lembar soal — aman untuk dicetak)

1. $a = \frac{2}{3} \times 12 = 8$. **Jawaban: A**

2. $\frac{25.000}{5} \times 8 = 40.000$. **Jawaban: A**

3. $\frac{120}{8} \times 5 = 75$ km. **Jawaban: A**

4. Berbalik nilai: $6 \times 10 = 12 \times x \rightarrow x = 5$ hari. **Jawaban: A**

5. $5 \times 200.000 = 1.000.000$ cm $= 10$ km. **Jawaban: A**

6. $2.400.000 / 600.000 = 4$ cm. **Jawaban: A**

7. $y = \frac{10}{4} \times 6 = 15$. **Jawaban: A**

8. $3 \times 8 = 6 \times y \rightarrow y = 4$. **Jawaban: A**

9. Luas awal 24; $k^2 = 4 \rightarrow 96$ cm². **Jawaban: A**

10. Luas awal 25; $k^2 = 9 \rightarrow 225$ cm². **Jawaban: A**

11. Volume awal 8; $k^3 = 27 \rightarrow 216$ cm³. **Jawaban: A**

12. Luas $\propto s^2 \rightarrow 2^2 = 4$ kali. **Jawaban: A**

13. Volume $\propto r^3 \rightarrow 2^3 = 8$ kali. **Jawaban: A**

14. $8 \times 50 = 400$ cm $= 4$ m. **Jawaban: A**

15. a ✓; b ✗ (berbalik); c ✓; d ✗ (berbalik). **Jawaban: a, c**

16. a ✓; b ✓; c ✗ (senilai); d ✓. **Jawaban: a, b, d**

17. a ✓ (3×2=6); b ✓ (4×2=8); c ✓; d ✓ (48). **Jawaban: a, b, c, d**

18. a ✓; b ✓; c ✓; d ✗ (luas ×9). **Jawaban: a, b, c**

19. a. Benar; b. Benar (60.000); c. Salah (84.000). **Jawaban: B, B, S**

20. a. Benar; b. Benar; c. Salah (berbanding terbalik). **Jawaban: B, B, S**

21. a. Benar (2 km); b. Benar (5 km); c. Benar (10 km = 10 cm). **Jawaban: B, B, B**

22. a. Benar (6 cm); b. Benar ($6^3 = 216$); c. Benar. **Jawaban: B, B, B**

23. $x = \frac{3 \times 15}{5} = 9$. **Jawaban: 9**

24. $4 \times 6 = 8 \times x \rightarrow x = 3$ jam. **Jawaban: 3**

25. $4 \times 250.000 = 1.000.000$ cm $= 10$ km. **Jawaban: 10**

26. Luas awal 9; $k^2 = 16 \rightarrow 144$ cm². **Jawaban: 144**

27. $\frac{240}{12} \times 20 = 400$ gram.

28. $18 \times 30 = 24 \times x \rightarrow x = 22{,}5$ hari.

29. Panjang 15 cm, lebar 24 cm; luas $= 360$ cm²; keliling $= 2(15 + 24) = 78$ cm.

30. Volume awal $= 24$ cm³; bayangan $= (2 \times 2)(3 \times 2)(4 \times 2) = 4 \times 6 \times 8 = 192$ cm³; perbandingan $= 192 : 24 = 8 : 1$.