SOAL SUMATIF · KELAS 9 · SEMESTER GENAP

Soal Sumatif — Bangun Ruang Sisi Datar

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

Tujuan Pembelajaran

Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas, serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar.

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. Volume kubus dengan rusuk 5 cm adalah ...

A. 125 cm³

B. 25 cm³

C. 150 cm³

D. 60 cm³

2. Luas permukaan kubus dengan rusuk 5 cm adalah ...

A. 150 cm²

B. 125 cm²

C. 100 cm²

D. 60 cm²

3. Volume balok berukuran 8 cm × 6 cm × 5 cm adalah ...

A. 240 cm³

B. 48 cm³

C. 300 cm³

D. 144 cm³

4. Luas permukaan balok berukuran 8 cm × 6 cm × 5 cm adalah ...

A. 236 cm²

B. 118 cm²

C. 240 cm²

D. 472 cm²

5. Volume prisma segitiga dengan luas alas 24 cm² dan tinggi 10 cm adalah ...

A. 240 cm³

B. 120 cm³

C. 48 cm³

D. 80 cm³

6. Volume limas dengan luas alas 36 cm² dan tinggi 9 cm adalah ...

A. 108 cm³

B. 324 cm³

C. 54 cm³

D. 36 cm³

7. Volume kubus dengan luas permukaan 216 cm² adalah ...

A. 216 cm³

B. 36 cm³

C. 72 cm³

D. 1.296 cm³

8. Panjang rusuk kubus dengan volume 729 cm³ adalah ...

A. 9 cm

B. 7 cm

C. 27 cm

D. 81 cm

9. Volume balok dengan luas alas 40 cm² dan tinggi 12 cm adalah ...

A. 480 cm³

B. 120 cm³

C. 40 cm³

D. 960 cm³

10. Volume prisma segitiga siku-siku dengan alas 6 cm, 8 cm dan tinggi prisma 10 cm adalah ...

A. 240 cm³

B. 480 cm³

C. 120 cm³

D. 60 cm³

11. Luas permukaan kubus dengan volume 125 cm³ adalah ...

A. 150 cm²

B. 125 cm²

C. 25 cm²

D. 250 cm²

12. Volume limas segiempat beraturan dengan rusuk alas 6 cm dan tinggi 10 cm adalah ...

A. 120 cm³

B. 360 cm³

C. 60 cm³

D. 180 cm³

13. Sebuah akuarium berbentuk balok berukuran 80 cm × 40 cm × 50 cm. Volume akuarium dalam liter adalah ...

A. 160 liter

B. 16 liter

C. 1.600 liter

D. 80 liter

14. Volume kubus dengan panjang diagonal ruang $6\sqrt{3}$ cm adalah ...

A. 216 cm³

B. 36 cm³

C. 108 cm³

D. 72 cm³

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

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

15. Rumus yang **benar** adalah ...

- ▢ **a.** Volume kubus $= s^3$
- ▢ **b.** Luas permukaan kubus $= 6s^2$
- ▢ **c.** Volume balok $= p \times l \times t$
- ▢ **d.** Volume limas $= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$

16. Bangun ruang sisi datar adalah ...

- ▢ **a.** Kubus
- ▢ **b.** Balok
- ▢ **c.** Prisma
- ▢ **d.** Kerucut

17. Kubus dengan rusuk 6 cm. Pernyataan yang benar adalah ...

- ▢ **a.** Volume 216 cm³
- ▢ **b.** Luas permukaan 216 cm²
- ▢ **c.** Panjang diagonal sisi $6\sqrt{2}$ cm
- ▢ **d.** Panjang diagonal ruang $6\sqrt{3}$ cm

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

- ▢ **a.** Volume limas $= \frac{1}{3}$ volume prisma (alas & tinggi sama)
- ▢ **b.** Volume prisma $= \text{luas alas} \times t$
- ▢ **c.** Luas permukaan balok $= 2(pl + pt + lt)$
- ▢ **d.** Volume kubus $= 6s^2$

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

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

19. Kubus dengan rusuk 10 cm.

Volume 1.000 cm³.	**B / S**
Luas permukaan 600 cm².	**B / S**
Volume 600 cm³.	**B / S**

20. Balok 10 cm × 8 cm × 6 cm.

Volume 480 cm³.	**B / S**
Luas permukaan 376 cm².	**B / S**
Volume 480 cm².	**B / S**

21. Prisma segitiga dengan luas alas 30 cm² dan tinggi 12 cm.

Volume 360 cm³.	**B / S**
Volume 180 cm³.	**B / S**
Volume $= \text{luas alas} \times t$.	**B / S**

22. Limas segiempat alas 6 cm × 6 cm, tinggi 9 cm.

Volume 108 cm³.	**B / S**
Volume 324 cm³.	**B / S**
Volume $= \frac{1}{3} \times 36 \times 9$.	**B / S**

Bagian D — Isian Singkat (No. 23–26)

23. Volume kubus dengan rusuk 7 cm adalah . . . cm³.

Jawaban: _____

24. Luas permukaan balok 6 cm × 4 cm × 3 cm adalah . . . cm².

Jawaban: _____

25. Volume prisma dengan luas alas 20 cm² dan tinggi 8 cm adalah . . . cm³.

Jawaban: _____

26. Volume limas dengan luas alas 48 cm² dan tinggi 12 cm adalah . . . cm³.

Jawaban: _____

Bagian E — Uraian (No. 27–30)

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

27. Sebuah kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 40 cm. Tentukan volume kardus dalam liter dan luas permukaannya.

_____

_____

28. Sebuah kolam renang berbentuk balok berukuran 10 m × 5 m × 2 m. Tentukan volume air yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kolam (dalam liter).

_____

_____

29. Sebuah tenda berbentuk prisma segitiga dengan alas segitiga siku-siku 3 m, 4 m (sisi siku-siku), dan panjang tenda 6 m. Tentukan volume tenda dan luas kain yang dibutuhkan (luas permukaan tanpa alas).

_____

_____

30. Sebuah limas segiempat beraturan memiliki alas persegi dengan sisi 8 cm dan tinggi limas 12 cm. Tentukan volume limas dan luas permukaannya jika tinggi sisi tegak 12,65 cm.

_____

_____

Lampiran Pembahasan

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

1. $V = 5^3 = 125$ cm³. **Jawaban: A**

2. $L = 6 \times 5^2 = 150$ cm². **Jawaban: A**

3. $V = 8 \times 6 \times 5 = 240$ cm³. **Jawaban: A**

4. $L = 2(8 \times 6 + 8 \times 5 + 6 \times 5) = 2(48 + 40 + 30) = 236$ cm². **Jawaban: A**

5. $V = 24 \times 10 = 240$ cm³. **Jawaban: A**

6. $V = \frac{1}{3} \times 36 \times 9 = 108$ cm³. **Jawaban: A**

7. $6s^2 = 216 \rightarrow s^2 = 36 \rightarrow s = 6$; $V = 216$ cm³. **Jawaban: A**

8. $s = \sqrt[3]{729} = 9$ cm. **Jawaban: A**

9. $V = 40 \times 12 = 480$ cm³. **Jawaban: A**

10. $V = \frac{1}{2} \times 6 \times 8 \times 10 = 240$ cm³. **Jawaban: A**

11. $s = 5$; $L = 6 \times 25 = 150$ cm². **Jawaban: A**

12. $V = \frac{1}{3} \times 36 \times 10 = 120$ cm³. **Jawaban: A**

13. $V = 80 \times 40 \times 50 = 160.000$ cm³ $= 160$ liter. **Jawaban: A**

14. Diagonal ruang $= s\sqrt{3} = 6\sqrt{3} \rightarrow s = 6$; $V = 216$ cm³. **Jawaban: A**

15. a, b, c, d semua benar. **Jawaban: a, b, c, d**

16. a, b, c benar; d kerucut sisi lengkung. **Jawaban: a, b, c**

17. a. 216 ✓; b. 216 ✓; c. ✓; d. ✓. **Jawaban: a, b, c, d**

18. a. Benar; b. Benar; c. Benar; d. Salah ($6s^2$ luas permukaan). **Jawaban: a, b, c**

19. a. Benar; b. Benar; c. Salah. **Jawaban: B, B, S**

20. a. Benar (480 cm³); b. Benar ($2(80 + 60 + 48) = 376$); c. Salah (satuan cm³). **Jawaban: B, B, S**

21. a. Benar (360); b. Salah; c. Benar. **Jawaban: B, S, B**

22. a. Benar ($\frac{1}{3} \times 36 \times 9 = 108$); b. Salah; c. Benar. **Jawaban: B, S, B**

23. $7^3 = 343$ cm³. **Jawaban: 343**

24. $2(24 + 18 + 12) = 108$ cm². **Jawaban: 108**

25. $20 \times 8 = 160$ cm³. **Jawaban: 160**

26. $\frac{1}{3} \times 48 \times 12 = 192$ cm³. **Jawaban: 192**

27. $V = 40^3 = 64.000$ cm³ $= 64$ liter; $L = 6 \times 1600 = 9.600$ cm².

28. $V = 10 \times 5 \times 2 = 100$ m³ $= 100.000$ liter.

29. Volume $= \frac{1}{2} \times 3 \times 4 \times 6 = 36$ m³. Luas kain: alas segitiga $2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 12$; sisi miring 5; dinding $2 \times (5 \times 6) + 3 \times 6 = 60 + 18 = 78$; total $= 12 + 78 = 90$ m².

30. $V = \frac{1}{3} \times 64 \times 12 = 256$ cm³; $L = 64 + 4 \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 12{,}65) = 64 + 202{,}4 = 266{,}4$ cm².