SOAL SUMATIF · KELAS 9 · SEMESTER GANJIL

# Soal Sumatif — Kekongruenan

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

## Tujuan Pembelajaran

Memahami konsep dua bangun yang kongruen (sama dan sebangun), menentukan syarat kekongruenan dua segitiga (sisi-sisi-sisi, sisi-sudut-sisi, sudut-sisi-sudut), serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kekongruenan.

## 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.** Dua bangun dikatakan **kongruen** jika ...

**A.** Ukuran dan bentuknya sama

**B.** Ukurannya sama tetapi bentuk berbeda

**C.** Bentuknya sama tetapi ukuran berbeda

**D.** Luasnya sama

**2.** Dua segitiga kongruen jika memenuhi syarat ...

**A.** Sisi-sisi-sisi (s.s.s)

**B.** Hanya dua sudut sama

**C.** Hanya satu sisi sama

**D.** Luas sama

**3.** Segitiga $ABC$ kongruen dengan segitiga $DEF$. Jika $AB = 5$ cm, maka sisi yang bersesuaian $DE$ panjangnya ...

**A.** $5$ cm

**B.** $3$ cm

**C.** $7$ cm

**D.** Tidak dapat ditentukan

**4.** Pada dua segitiga kongruen, sudut-sudut yang bersesuaian ...

**A.** Sama besar

**B.** Berjumlah $180^\circ$

**C.** Berbanding 2 : 1

**D.** Sama sisi

**5.** Syarat **sisi-sudut-sisi** (s.sd.s) artinya ...

**A.** Dua sisi dan satu sudut yang diapitnya sama

**B.** Tiga sisi sama

**C.** Dua sudut dan satu sisi sama

**D.** Satu sisi dan dua sudut sama

**6.** Segitiga $PQR$ kongruen dengan segitiga $STU$. Jika $\angle P = 60^\circ$, maka $\angle S = \ldots$

**A.** $60^\circ$

**B.** $30^\circ$

**C.** $120^\circ$

**D.** $90^\circ$

**7.** Dua segitiga siku-siku kongruen jika ...

**A.** Sisi miring dan satu sisi siku-siku sama

**B.** Hanya sudut lancip sama

**C.** Luasnya sama

**D.** Kelilingnya sama

**8.** Segitiga $ABC$ dan $DEF$ kongruen. Jika $AB = DE$, $AC = DF$, dan $\angle A = \angle D$, syarat yang digunakan adalah ...

**A.** Sisi-sudut-sisi

**B.** Sisi-sisi-sisi

**C.** Sudut-sisi-sudut

**D.** Sudut-sudut-sisi

**9.** Persegi panjang $ABCD$ kongruen dengan persegi panjang $PQRS$. Jika $AB = 8$ cm dan $BC = 6$ cm, maka $QR = \ldots$

**A.** $6$ cm

**B.** $8$ cm

**C.** $10$ cm

**D.** $14$ cm

**10.** Dua segitiga sama sisi dengan panjang sisi sama pasti ...

**A.** Kongruen

**B.** Sebangun tetapi tidak kongruen

**C.** Tidak dapat ditentukan

**D.** Tidak kongruen

**11.** Pada dua segitiga kongruen, perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah ...

**A.** $1 : 1$

**B.** $2 : 1$

**C.** $3 : 2$

**D.** Tidak tentu

**12.** Dua segitiga dengan tiga pasang sudut sama besar tetapi ukuran sisi berbeda disebut ...

**A.** Sebangun

**B.** Kongruen

**C.** Sama luas

**D.** Sama keliling

**13.** Segitiga $XYZ$ kongruen dengan segitiga $KLM$. Jika $YZ = 7$ cm dan $\angle Z = 50^\circ$, maka $LM =$ ... dan $\angle M =$ ...

**A.** $7$ cm dan $50^\circ$

**B.** $7$ cm dan $130^\circ$

**C.** $5$ cm dan $50^\circ$

**D.** $7$ cm dan $40^\circ$

**14.** Dua jajargenjang yang kongruen memiliki ...

**A.** Sisi-sisi bersesuaian sama panjang dan sudut bersesuaian sama

**B.** Hanya luas sama

**C.** Hanya keliling sama

**D.** Bentuk sama tetapi ukuran berbeda

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

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

**15.** Dua segitiga dikatakan kongruen jika memenuhi syarat ...

- ▢ **a.** Sisi-sisi-sisi (s.s.s)
- ▢ **b.** Sisi-sudut-sisi (s.sd.s)
- ▢ **c.** Sudut-sisi-sudut (sd.s.sd)
- ▢ **d.** Sudut-sudut-sudut (sd.sd.sd)

**16.** Pernyataan yang **benar** tentang dua bangun kongruen adalah ...

- ▢ **a.** Sisi-sisi bersesuaian sama panjang
- ▢ **b.** Sudut-sudut bersesuaian sama besar
- ▢ **c.** Luas sama
- ▢ **d.** Keliling sama

**17.** Segitiga $ABC$ kongruen dengan segitiga $DEF$ ($A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$). Pernyataan yang benar adalah ...

- ▢ **a.** $AB = DE$
- ▢ **b.** $BC = EF$
- ▢ **c.** $\angle C = \angle F$
- ▢ **d.** $AC = DE$

**18.** Dua segitiga siku-siku kongruen jika ...

- ▢ **a.** Kedua sisi siku-sikunya sama
- ▢ **b.** Sisi miring dan satu sisi siku-siku sama
- ▢ **c.** Sudut lancip dan sisi miring sama
- ▢ **d.** Hanya luasnya sama

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

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

**19.** Konsep kekongruenan.

| | |
|---|---|
| Dua bangun kongruen memiliki bentuk dan ukuran sama. | **B / S** |
| Dua bangun kongruen selalu memiliki luas sama. | **B / S** |
| Dua bangun sebangun belum tentu kongruen. | **B / S** |

**20.** Segitiga $ABC$ kongruen segitiga $DEF$, $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$.

| | |
|---|---|
| Syaratnya s.s.s. | **B / S** |
| $\angle A = \angle D$. | **B / S** |
| $\angle B = \angle F$. | **B / S** |

**21.** Segitiga dengan sisi 3 cm, 4 cm, 5 cm dan segitiga dengan sisi 6 cm, 8 cm, 10 cm.

| | |
|---|---|
| Kedua segitiga sebangun. | **B / S** |
| Kedua segitiga kongruen. | **B / S** |
| Perbandingan sisinya $1 : 2$. | **B / S** |

**22.** Dua persegi dengan panjang sisi 5 cm dan 7 cm.

| | |
|---|---|
| Kedua persegi sebangun. | **B / S** |
| Kedua persegi kongruen. | **B / S** |
| Luas keduanya sama. | **B / S** |

## Bagian D — Isian Singkat (No. 23–26)

**23.** Segitiga $ABC$ kongruen segitiga $DEF$. Jika $AB = 6$ cm, maka $DE = \ldots$ cm.

Jawaban: _____

**24.** Jika $\angle A = 70^\circ$ pada dua segitiga kongruen dengan $A \leftrightarrow D$, maka $\angle D = \ldots^\circ$.

Jawaban: _____

**25.** Dua segitiga kongruen memiliki keliling masing-masing 24 cm. Keliling keduanya jika digabung (tanpa tumpang tindih) adalah ... cm.

Jawaban: _____

**26.** Syarat kekongruenan dua segitiga yang hanya menggunakan sisi disebut ... (tulis singkatan).

Jawaban: _____

## Bagian E — Uraian (No. 27–30)

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

**27.** Jelaskan perbedaan antara dua bangun yang **sebangun** dan dua bangun yang **kongruen**. Berikan contoh masing-masing.

_____

_____

**28.** Segitiga $ABC$ memiliki $AB = 8$ cm, $BC = 6$ cm, $\angle B = 50^\circ$. Segitiga $DEF$ memiliki $DE = 8$ cm, $EF = 6$ cm, $\angle E = 50^\circ$. Apakah kedua segitiga kongruen? Jelaskan dengan syarat kekongruenan.

_____

_____

**29.** Dua persegi panjang kongruen memiliki panjang 12 cm dan lebar 5 cm. Tentukan keliling dan luas salah satu persegi panjang, lalu keliling dan luas total jika keduanya disusun berdampingan sepanjang sisi lebarnya.

_____

_____

**30.** Pada gambar, segitiga $ABC$ kongruen dengan segitiga $DEF$ dengan $A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow E$, $C \leftrightarrow F$. Jika $AB = 10$ cm, $AC = 8$ cm, dan $\angle B = 45^\circ$, tentukan $DE$, $DF$, dan $\angle E$.

_____

_____

## Lampiran Pembahasan

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

**1.** Kongruen = sama bentuk dan ukuran. **Jawaban: A**

**2.** Syarat s.s.s / s.sd.s / sd.s.sd. **Jawaban: A**

**3.** Sisi bersesuaian sama panjang → $DE = 5$ cm. **Jawaban: A**

**4.** Sudut bersesuaian sama besar. **Jawaban: A**

**5.** s.sd.s = dua sisi dan sudut apit sama. **Jawaban: A**

**6.** $\angle P$ bersesuaian $\angle S \rightarrow 60^\circ$. **Jawaban: A**

**7.** Sisi miring + satu sisi siku-siku (s.sd.s/s.miring). **Jawaban: A**

**8.** Dua sisi + sudut apit → s.sd.s. **Jawaban: A**

**9.** $BC$ bersesuaian $QR \rightarrow 6$ cm. **Jawaban: A**

**10.** Sama sisi & sama panjang → kongruen. **Jawaban: A**

**11.** Kongruen → perbandingan $1:1$. **Jawaban: A**

**12.** Sudut sama, ukuran beda = sebangun. **Jawaban: A**

**13.** $LM = YZ = 7$ cm, $\angle M = \angle Z = 50^\circ$. **Jawaban: A**

**14.** Kongruen → sisi & sudut bersesuaian sama. **Jawaban: A**

**15.** a, b, c benar; d (sd.sd.sd) hanya sebangun, belum tentu kongruen. **Jawaban: a, b, c**

**16.** a, b, c, d semuanya benar (kongruen → sama semua). **Jawaban: a, b, c, d**

**17.** a. ✓; b. ✓; c. ✓; d. $AC$ bersesuaian $DF$, bukan $DE$ ✗. **Jawaban: a, b, c**

**18.** a, b, c benar; d salah (luas sama tidak menjamin kongruen). **Jawaban: a, b, c**

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

**20.** a. Benar; b. Benar; c. Salah ($\angle B \leftrightarrow \angle E$). **Jawaban: B, B, S**

**21.** a. Benar (perbandingan 1:2); b. Salah; c. Benar. **Jawaban: B, S, B**

**22.** a. Benar (semua persegi sebangun); b. Salah (ukuran beda); c. Salah ($25 \neq 49$ cm²). **Jawaban: B, S, S**

**23.** $DE = 6$ cm. **Jawaban: 6**

**24.** $\angle D = 70^\circ$. **Jawaban: 70**

**25.** $24 + 24 = 48$ cm. **Jawaban: 48**

**26.** s.s.s (sisi-sisi-sisi). **Jawaban: s.s.s**

**27.** Sebangun: bentuk sama, ukuran bisa berbeda (perbandingan sisi sama). Kongruen: bentuk & ukuran sama persis. Contoh sebangun: dua persegi beda ukuran. Kongruen: dua segitiga sama sisi 5 cm.

**28.** Ya, kongruen. Dua sisi ($AB = DE$, $BC = EF$) dan sudut apit ($\angle B = \angle E$) sama → syarat s.sd.s.

**29.** Keliling $= 2(12 + 5) = 34$ cm; luas $= 60$ cm². Disusun sepanjang lebar (5 cm): panjang total 24 cm, lebar 5 cm → keliling $= 2(24 + 5) = 58$ cm, luas total $= 120$ cm².

**30.** $DE = AB = 10$ cm; $DF = AC = 8$ cm; $\angle E = \angle B = 45^\circ$.