

Lembar Kerja Peserta Didik (Kekongruenan Dua Segitiga)

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi dua segitiga kongruen atau tidak
2. Menguji dan membuktikan dua segitiga kongruen atau tidak.



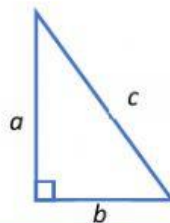
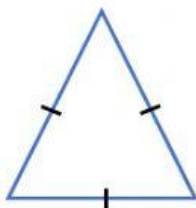
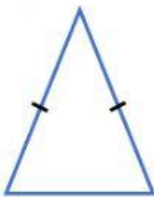
Petunjuk pengerjaan:

- Berdoa sebelum memulai
- Baca dan pahami setiap perintah yang ada
- Jawablah setiap soal dengan cara mengisi bagian yang kosong dan mencocokkan jawaban



Mari kita mengingat kembali tentang segitiga

Segitiga apakah ini?



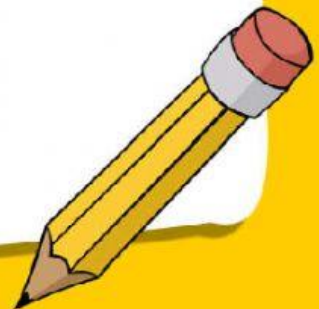
Berapakah jumlah sudut dalam segitiga derajat

Rumus Luas segitiga adalah

Dari gambar ketiga rumus Pythagoras adalah

Keterangan:

^ adalah pangkat, misal c^2 artinya c^2



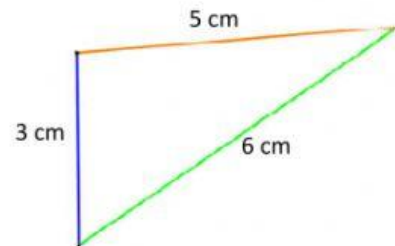
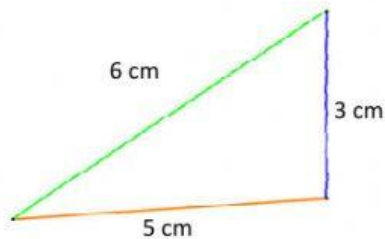
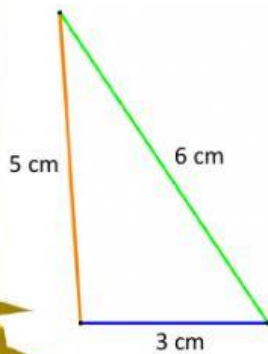
Kekongruenan Dua Segitiga



Untuk menguji apakah dua segitiga kongruen atau tidak, kita tidak perlu menguji semua pasangan sisi dan sudut yang bersesuaian. Dua segitiga dikatakan kongruen jika memenuhi salah satu kondisi berikut ini:

Pertama

jika diketahui ada tiga garis, yang masing-masing mempunyai Panjang 3 cm, 5 cm, dan 6 cm. ketiga garis tersebut kita hubungkan akan menjadi segitiga-segitiga dibawah ini



Dari ketiga gambar diatas apakah ketiganya membentuk segitiga yang sama persis?

- a. Iya b. tidak

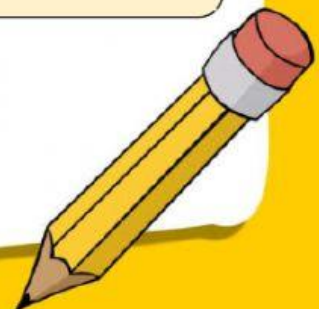
Apakah ketiga segitiga tersebut kongruen?

- a. Iya b. tidak



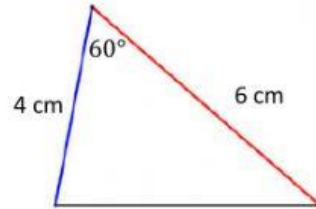
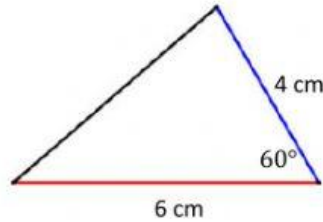
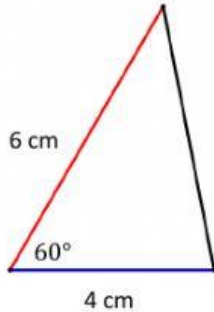
Kesimpulan

Jadi salah satu cara untuk menyatakan dua segitiga kongruen adalah jika ketiga sisinya **sama Panjang**. biasa disebut dengan syarat: *sisi-sisi-sisi*



Kedua

jika diketahui sebuah segitiga terbentuk dari garis dengan Panjang 4 cm dan 6 cm, diantara kedua garis tersebut membentuk sudut 60° . Maka segitiga yang terbentuk adalah



Dari ketiga gambar diatas apakah ketiganya membentuk segitiga yang sama persis?

- a. Iya b. tidak

Apakah ketiga segitiga tersebut kongruen?

- a. Iya b. tidak

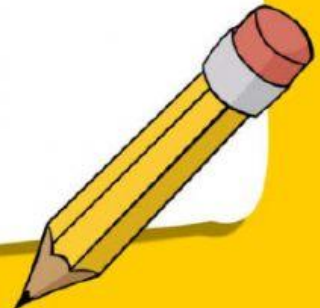
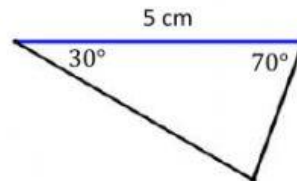
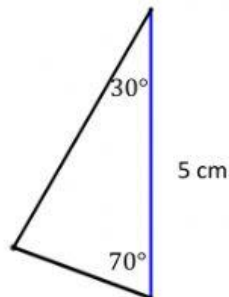
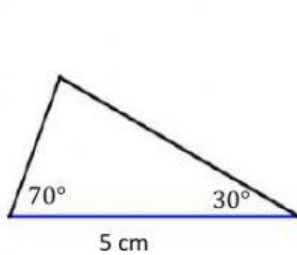


Kesimpulan

Cara kedua untuk menyatakan dua segitiga kongruen adalah jika kedua sisinya **sama Panjang** dan **sebuah sudutnya sama besar** biasa disebut dengan syarat: *sisi-sudut-sisi*

Ketiga

jika diketahui sebuah segitiga terbentuk dari sebuah garis dengan Panjang 5 cm dan garis tersebut diapit oleh sudut 30° dan 70° , maka segitiga yang terbentuk adalah



Dari ketiga gambar diatas
apakah ketiganya membentuk segitiga yang sama persis?

a. Iya b. tidak

Apakah ketiga segitiga tersebut kongruen?

a. Iya b. tidak

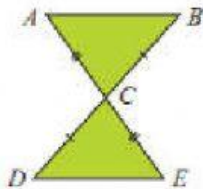


Kesimpulan

Cara ketiga untuk menyatakan dua segitiga kongruen adalah jika kedua sudutnya **sama besar** dan satu sisinya **sama Panjang**. biasa disebut dengan syarat: *sudut-sisi-sudut*

Sekarang, Bagaimana kita membuktikan segitiga kongruen dengan ketiga kriteria diatas?

Amatilah contoh berikut:



Buktikan bahwa $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.

Alternatif Penyelesaian:

Berdasarkan gambar di atas diperoleh bahwa:

$$AC = EC$$

(diketahui ada tanda sama panjang)

$$m\angle ACB = m\angle ECD$$

(karena saling bertolak belakang)

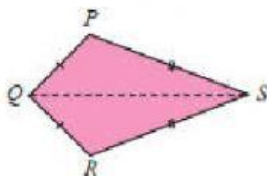
$$BC = DC$$

(diketahui ada tanda sama panjang)

$$\text{Jadi, } \triangle ABC \cong \triangle EDC$$

(berdasarkan kriteria sisi – sudut – sisi)

Contoh berikutnya



Buktikan bahwa $\triangle PQS \cong \triangle RQS$.

Alternatif Penyelesaian:

Berdasarkan gambar di samping diperoleh bahwa:

$$PQ = RQ$$

(diketahui ada tanda sama panjang)

$$PS = RS$$

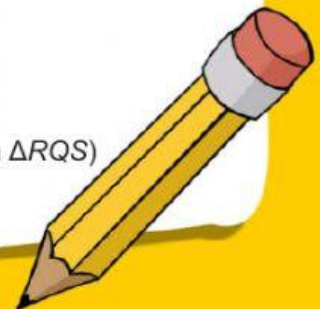
(diketahui ada tanda sama panjang)

$$QS = QS$$

(QS pada $\triangle PQS$ berimpit dengan QS pada $\triangle RQS$)

$$\text{Jadi, } \triangle PQS \cong \triangle RQS$$

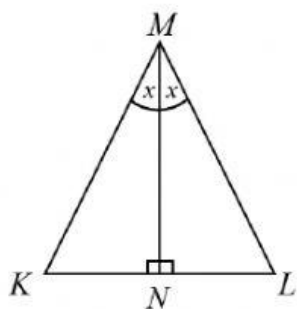
(berdasarkan kriteria sisi – sisi – sisi).





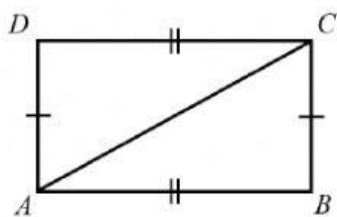
Uji Pemahaman

Untuk menguji pemahaman kalian, coba kalian hubungkan gambar dibawah ini, antara gambar dua segitiga yang kongruen dan kriteria syaratnya.



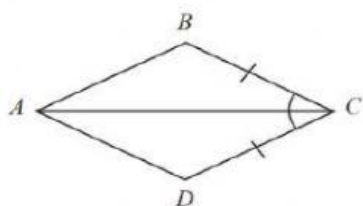
$$\triangle KNM \cong \triangle LNM$$

Sisi-sisi-sisi



$$\triangle ABC \cong \triangle ADC$$

Sisi-sudut-sisi



$$\triangle ABC \cong \triangle ADC$$

Sudut-sisi-sudut

