

Nama: _____ Kelas : _____

LKPD | Lembar Kerja Peserta Didik

Materi Kekongruenan dan Kesebangunan



Tujuan Pembelajaran

- 1. Peserta didik mampu menganalisis hubungan dua bangun yang sebangun dengan tepat.**
- 2. Peserta didik mampu mengetahui sifat-sifat segitiga yang kongruen**
- 3 Peserta didik mampu mengaitkan hubungan dua persegi yang sebangun dengan tepat.**

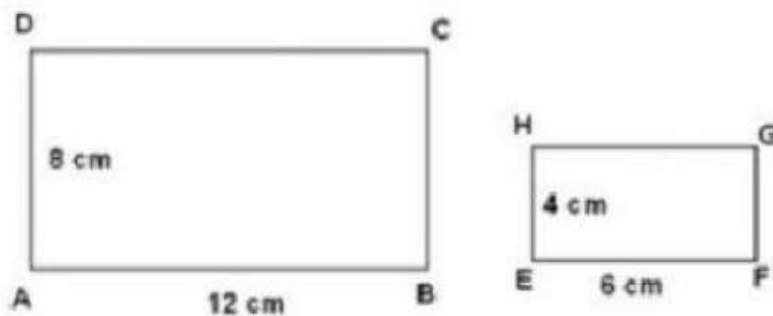
Petunjuk Pengerjaan :

- 1. Tulis nama dan kelas.**
- 2. Bacalah materi dengan seksama**
- 3. Baca dan jawablah soal dengan memilih salah satu dari dua jawaban yang ada.**
- 4. Isi kolom nama, mapel dan kelas pada akhir pengerjaan.**
- 5. Jika ada yang masih perlu ditanyakan, silahkan tanyakan kepada guru.**

Kongruen adalah ketika kedua bangun memiliki sisi-sisi bersesuaian dan sama panjang.

Sebangun adalah ketika perbandingan sisi-sisinya yang sama besar.

Kesebangunan dan kekongruenan pada persegi.



Kedua bangun di atas sebangun, yuk perhatikan sifat-sifat dibawah ini.

1. pasangan sisi-sisinya yang bersesuaian mempunyai perbandingan nilai yang sama. mengapa?

AD dan EH, memiliki perbandingan $AD : EH = 8 : 4$

lanjut, AB dan EF, memiliki perbandingan $AB : EF = 12 : 6$

BC dan FG, memiliki perbandingan $BC : FG = 8 : 4$

CD dan GH, memiliki perbandingan $CD : GH = 12 : 6$

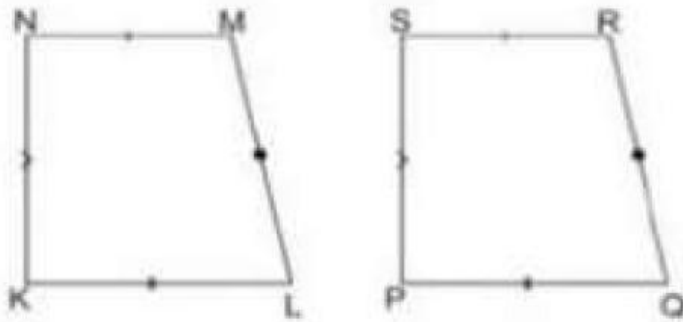
jadi, $AD/EH = AB/EF = BC/FG = CD/GH$.

2. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar $\angle A = \angle E$; $\angle B = \angle F$; $\angle C = \angle H$

Pada gambar tidak ditunjukkan sudutnya, akan tetapi 2 buah bangun sebangun memiliki sifat-sifat :

A. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.

B. Sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan yang sama.



Dua bangun diatas kongruen. mengapa?

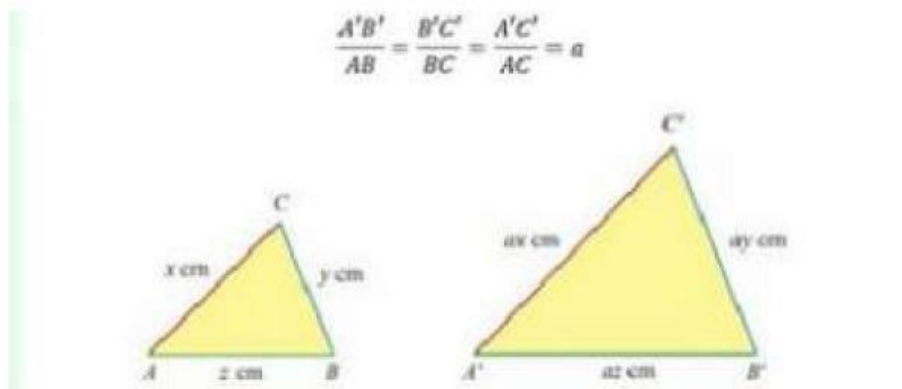
panjang $KL = PQ$, panjang $LM = QR$, panjang $MN = RS$, dan panjang $NK = SP$. Disimpulkan kongruen sebab memiliki bentuk dan ukuran yang sama.

Jadi, kongruen itu dua bangun yang memiliki bentuk dan ukuran sama persis. Adapun syarat-syaratnya:

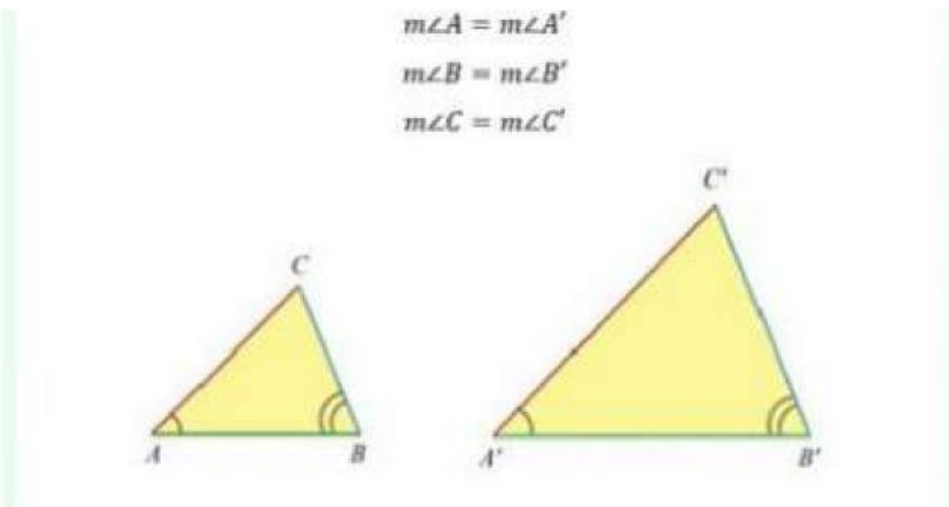
1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.
2. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang.

Dua segitiga dikatakan sebangun jika hanya jika memenuhi syarat berikut ini.

1. Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian senilai.



2. Besar sudut-sudut yang bersesuaian sama.



Jika $\triangle ABC$ dan $\triangle A'B'C'$ memenuhi syarat tersebut, maka $\triangle ABC$ dan $\triangle A'B'C'$ sebangun, dinotasikan dengan $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$. Jika $\triangle ABC$ dan $\triangle A'B'C'$ tidak memenuhi syarat, tersebut maka $\triangle ABC$ dan $\triangle A'B'C'$ tidak sebangun, dinotasikan dengan $\triangle ABC \not\sim \triangle A'B'C'$.

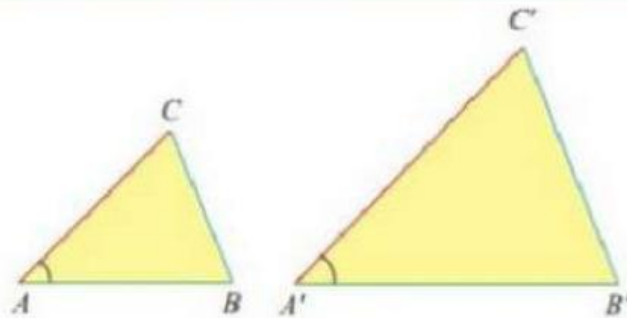
3. Perbandingan dua pasang sisi yang bersesuaian sama dan sudut yang diapitnya sama besar.

Contoh:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} = a$$

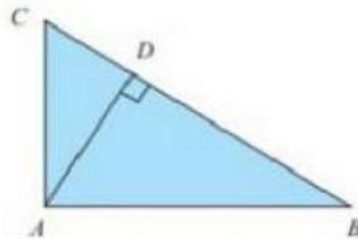
dan

$$m\angle A = m\angle A'$$



Kesebangunan Khusus dalam Segitiga Siku-Siku

Perhatikan gambar. Dengan memperhatikan bahwa $\triangle ABC \sim \triangle DBA$, $\triangle ABC \sim \triangle DAC$ dan $\triangle DBA \sim \triangle DAC$, diperoleh:



$$AB^2 = BD \times BC$$

$$AC^2 = CD \times CB$$

$$AD^2 = DB \times DC$$

Soal 1

kesebangunan dan kekongruenan
persegi dan segitiga

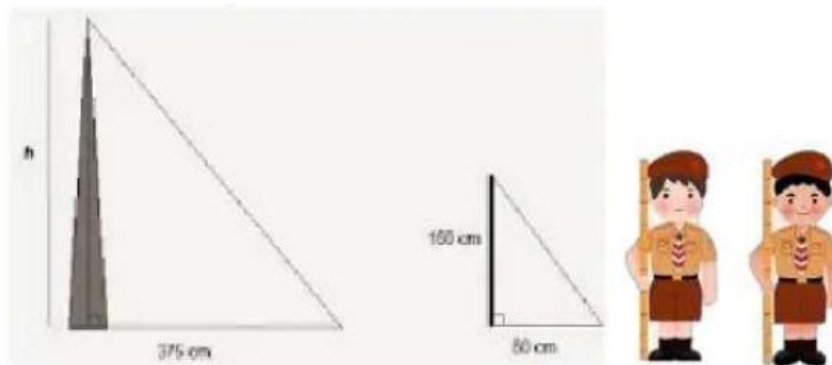
Terdapat miniatur pura mangkunegaran dengan alas berbentuk persegi panjang dengan lebar 25 cm dan luas 875 cm². jika panjang sebenarnya bangunan pura mangkunegaran adalah 70 meter. maka lebar bangunan sebenarnya adalah



Jawab lah disini :

Soal 2

kesebangunan dan kekongruenan
persegi dan segitiga



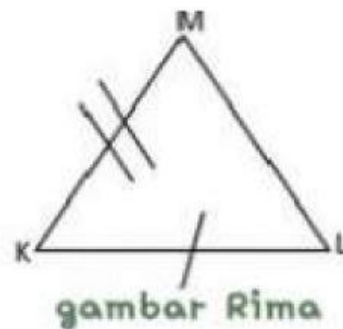
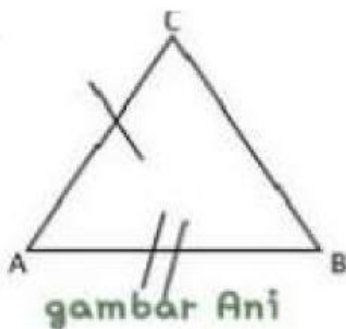
Pada siang hari yang cerah, satu regu pramuka mendapat tugas menghitung tinggi sebuah tiang tanpa harus memanjat. mula-mula diambil sebatang tongkat yang panjangnya 160 cm, kemudian tongkat tersebut didirikan tegak lurus di atas tanah rata. anggota pramuka yang lain menghitung panjang bayangan tiang dan panjang bayangan tongkat. ternyata, panjang bayangan tinggi 375 cm dan panjang bayangan tongkat 80 cm. tentukan tinggi tiang!

Jawab lah disini :

Soal 3

kesebangunan dan kekongruenan
persegi dan segitiga

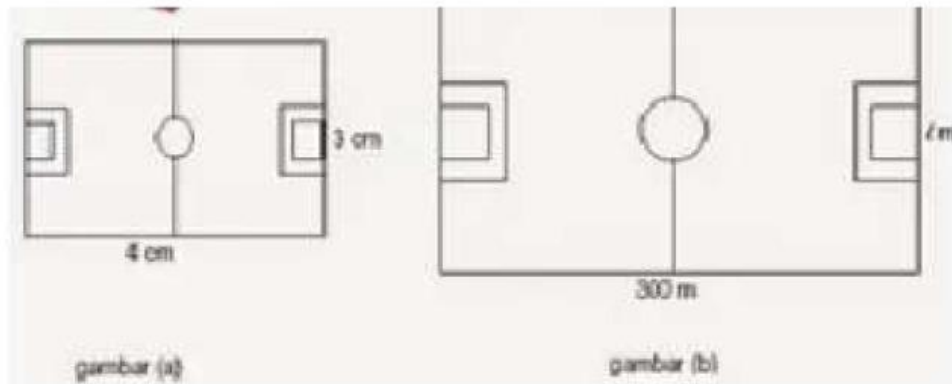
Coba perhatikan bagian pendopo pada pura mangkunegaran yang terdapat di no.1. pada bagian atapnya, tentu kamu langsung dapat melihat bangun datar segitiga bukan? nah, di kelas ani dan rima mencoba untuk menggambar pura mangkunegaran di buku gambar. jika tinggi segitiga ani 4cm dan memiliki alas 2cm sedangkan tinggi segitiga rima 12cm, maka luas segitiga rima adalah



Jawab lah disini :

Soal 4

kesebangunan dan kekongruenan
persegi dan segitiga



Anton menggambar lapangan sepak bola dengan panjang 4cm dan lebar 3cm. jika panjang lapangan sepakbola yang sebenarnya 300m, berapakah lebar sepakbola yang sebenarnya?

Jawab lah disini :

Soal 5

kesebangunan dan kekongruenan
persegi dan segitiga



Pada atap pendopo pura mangkunegaran ada 8 persegi yang kongruen seperti gambar dibawah ini. jika panjang atap pendopo 2m dan lebarnya 1 m, maka luas satu persegi yang ada pada atap pendopo pura mamhlumegaran adalah

Jawab lah disini :
