



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
17.05.02.2021



Nama Sekolah	: SMPIT DAARUL 'ILMI BANDARLAMPUNG	
Mata Pelajaran	: Matematika	
Kelas / Semester	: IX	
Materi	: Kesebangunan dan Kongruen Pada Segitiga	
Pertemuan	: 2	
Alokasi Waktu	: 60 menit	
Kompetensi Dasar	3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan kesebangunan segitiga-segitiga sebangun dengan benar melalui pembelajaran Siswa dapat menentukan kesebangunan segitiga-segitiga sebangun dengan benar melalui pembelajaran Siswa dapat menentukan perbandingan sisi dan sudut pada segitiga yang sebangun dan kongruen 	
Materi	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>KONGRUEN PADA SEGITIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Kemungkinan syarat <ul style="list-style-type: none"> • (sisi, sisi, sisi). • (sudut, sisi, sudut atau sisi, sudut, sudut) • (sisi, sudut, sisi) Bentuk <ul style="list-style-type: none"> • Sama Bentuk dan ukuran </div> <div style="text-align: center;"> <p>KESEBANGUNAN PADA SEGITIGA</p> <ul style="list-style-type: none"> Bentuk <ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai bentuk yang sama • ukuran dapat lebih besar atau lebih kecil Kemungkinan syarat <ul style="list-style-type: none"> • Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. • Sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama </div> </div>	
Strategi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran	
Metode	Pendahuluan	
luring	Peserta didik melakukan olahraga ringan sebelum mengerjakan LKPD Peserta didik sudah melakukan makan pagi Peserta didik memulai pengerjaan LKPD dengan mengucapkan bismillah Peserta didik membaca petunjuk pengerjaan diberikan di LKPD Peserta didik membuka bahan-bahan pembelajaran di googleclasrom dan buku cetak	
Media	Kegiatan Inti	
Whatsapp, zoom, Youtube, googleclasrom, PPT, dan Googleform	Peserta didik mengerjakan LKPD materi bilangan baku Peserta didik menyimak video pembelajaran di tautan https://youtu.be/5b-a_fukNTw Peserta didik mengerjakan LKPD dengan membuka PPT dan buku panduan yang diberikan dari sekolah Peserta didik bisa menghubungi guru mapel untuk konsultasi kegiatan pembelajaran	
Sumber belajar dan alat	Penutup	
1. Buku Siswa 2. LKPD 3. PPT 4. Chanel Youtube	Peserta didik memfoto dan mengupload hasil pekerjaan melalui googleclasroom Peserta didik mengucapkan Alhamdulillah Setelah pembelajaran berakhir peserta didik membersihkan dan merapikan tempat belajarnya kembali	
Asesmen / Instrumen Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Observasi/Jurnal	Teliti, Kejujuran, Kerjasama dan Mandiri,
Pengetahuan	Penugasan Tes Tertulis	Tugas pada LKPD (rubrik Penilaian terlampir)
Keterampilan	Proyek	Menyelesaikan permasalahan mengurutkan bilangan dalam kehidupan sehari-hari (rubrik Penilaian Terlampir)

Mengetahui,
Kepala SMPIT Daarul 'Ilmi

Bandarlampung, Januari 2021
Guru

Afni, S.Pd.

Arief Ageng Sanjaya, S.Pd. M.Pd.

Kesebangunan dan Kongruen pada segitiga

Arief Ageng Sanjaya, S.Pd, M.Pd

“mathematics is simple”



Bagaimana Kabarnya?



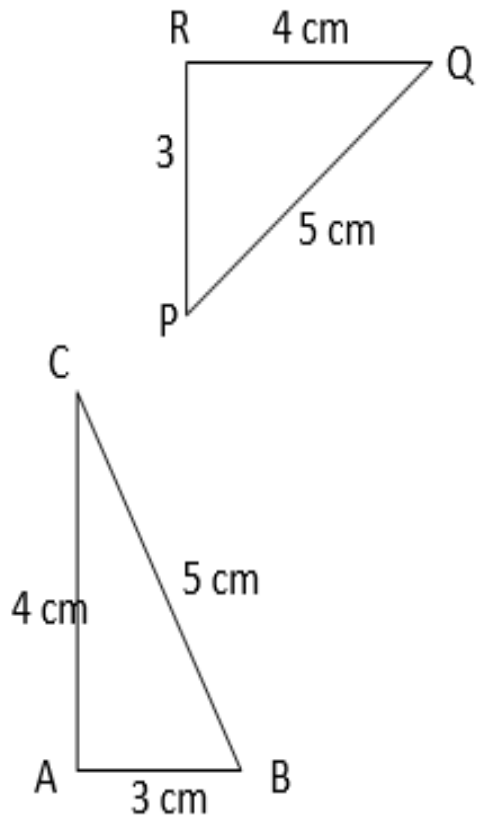
DUA BUAH BANGUN SEGITIGA KONGRUEN

(sisi,sisi,sisi).

(sudut,sisi,sudut atau
sisi,sudut,sudut)

(sisi,sudut,sisi)

SISI, SISI, SISI



Perhatikan gambar di samping !

Pasangan sisi bersesuaian yang sama panjang adalah

..... = ; = dan =

Jika ΔABC kita geser dan diputar sehingga tepat menutup ΔPQR , maka:

titik berimpit dengan titik

titik berimpit dengan titik

titik berimpit dengan titik

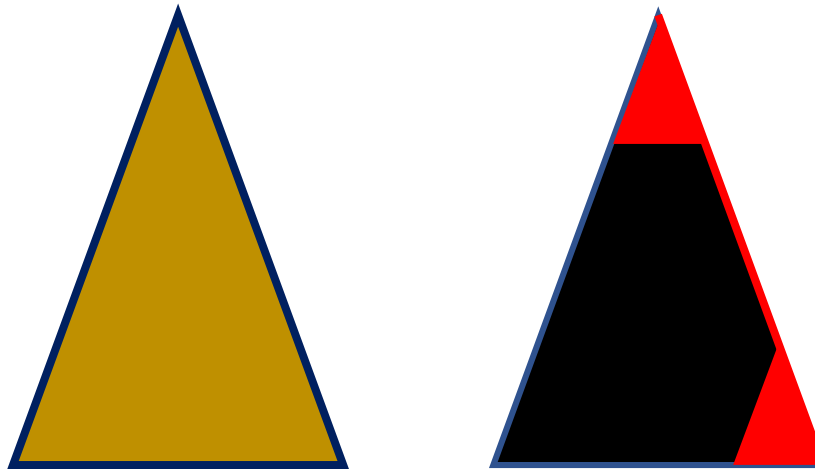
Dengan demikian

ΔABC ΔPQR

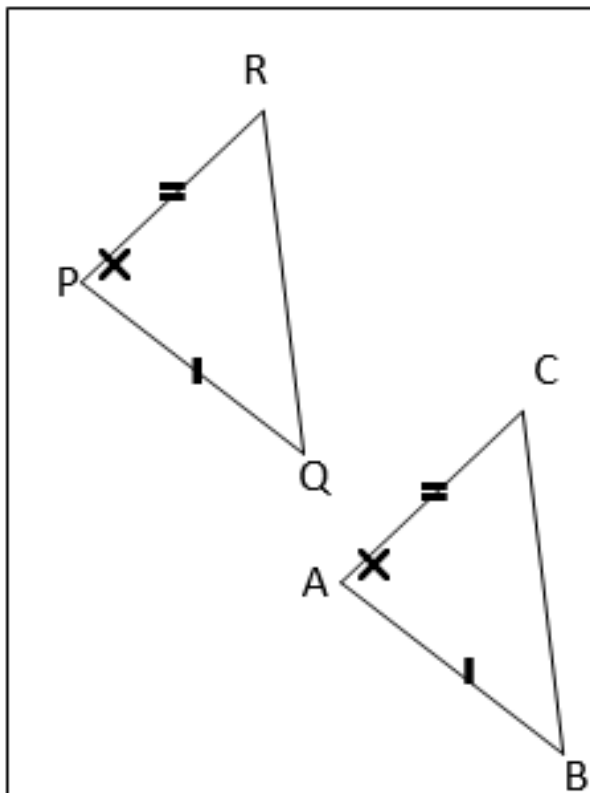
SIFAT KEDUA

(sd – s – sd)

- Perhatikan dua segitiga dibawah!



(Sudut,sisi,sudut atau Sisi,sudut,sudut)



Perhatikan gambar di samping !

Pasangan sisi bersesuaian yang sama panjang adalah

..... = dan =

Pasangan sudut bersesuaian yang sama besar adalah :

..... =

Jika ΔABC kita geser sehingga tepat menutup ΔPQR , maka: titik

..... berimpit dengan titik

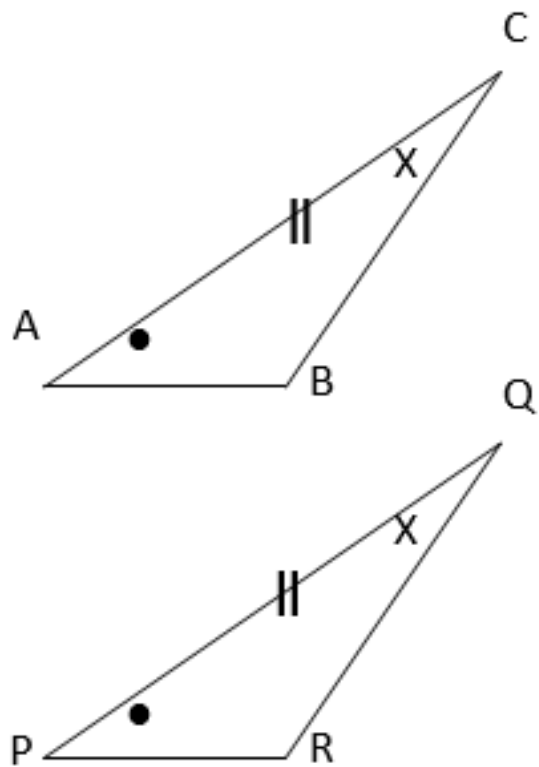
titik berimpit dengan titik

titik berimpit dengan titik

Dengan demikian

ΔABC ΔPQR

Sisi, sudut, sisi



Perhatikan gambar di samping !

Pasangan sisi yang bersesuaian yang sama panjang adalah

..... =

Pasangan sudut bersesuaian yang sama besar adalah :

..... = dan =

Jika $\triangle ABC$ kita geser sehingga tepat menutup $\triangle PQR$, maka: titik

..... berimpit dengan titik

titik berimpit dengan titik

titik berimpit dengan titik

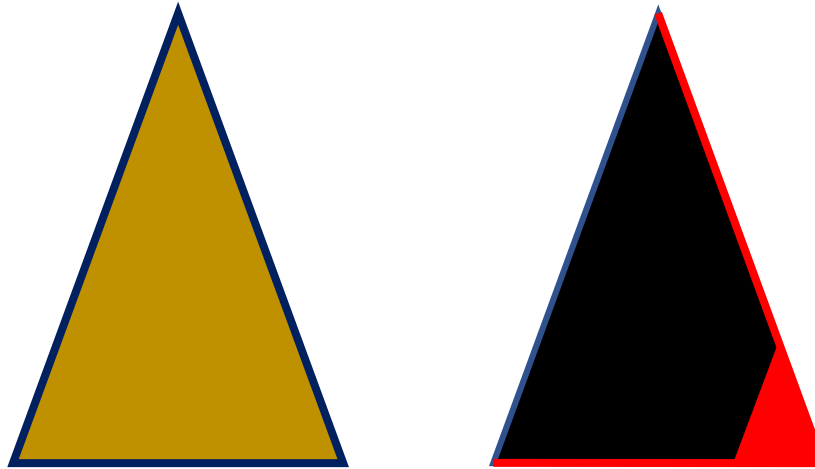
Dengan demikian

$\triangle ABC$ $\triangle PQR$

SIFAT KETIGA

(s – sd – s)

- Perhatikan dua segitiga dibawah!





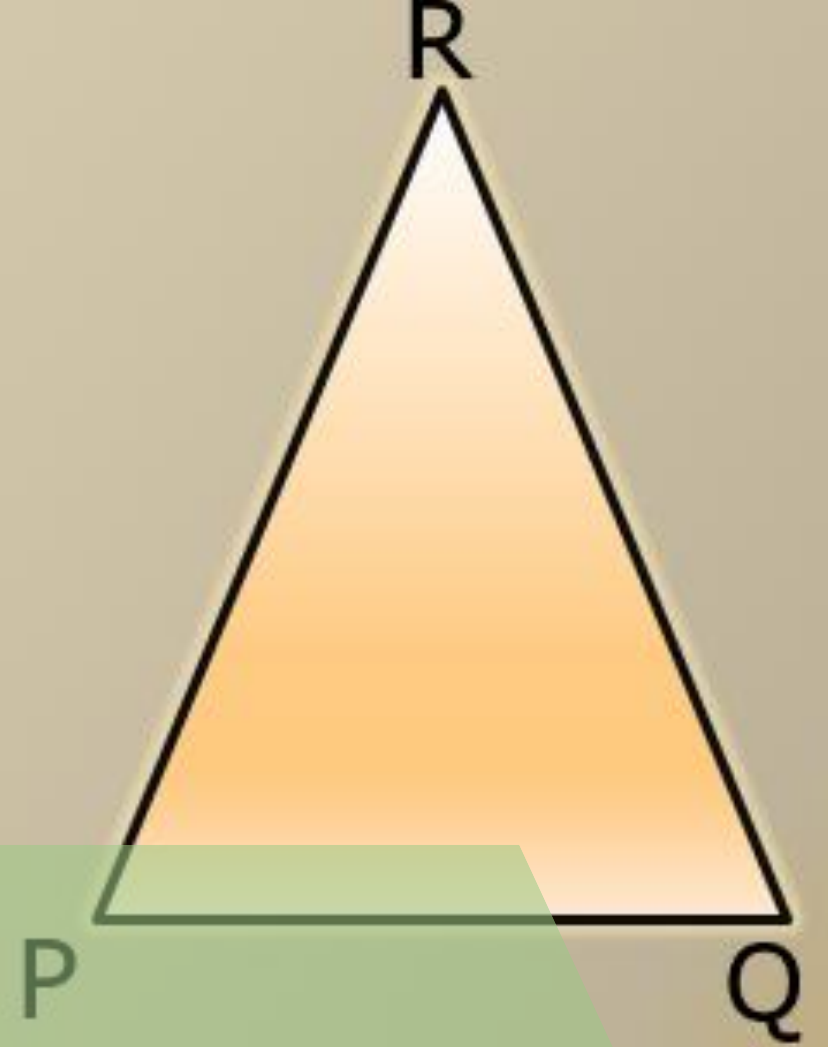
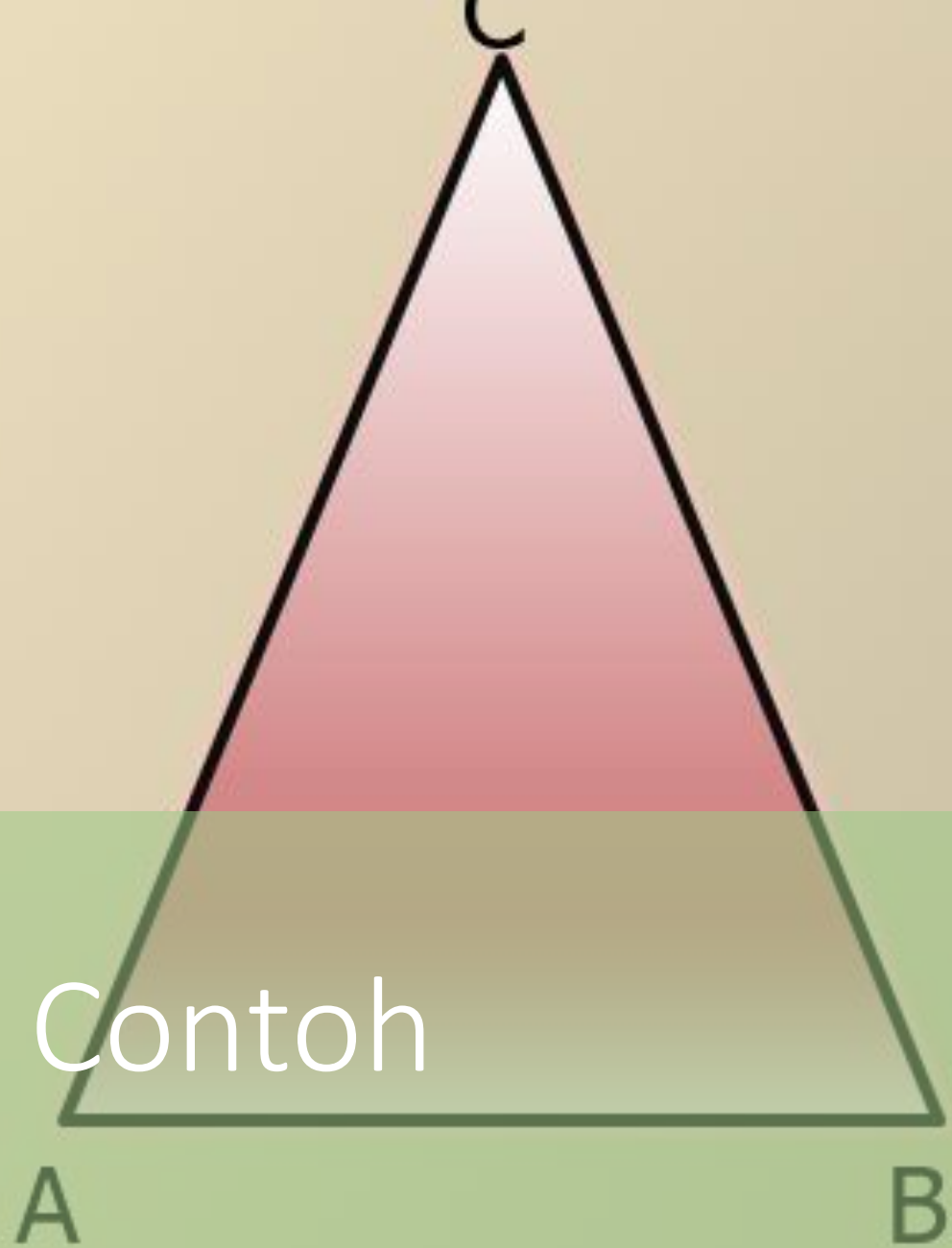
Kesebangunan
Pada Segitiga

Kesebangunan Pada Segitiga

- **Mempunyai bentuk yang sama** dapat lebih besar atau lebih kecil

Syarat sebangun

- Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.
- Sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama

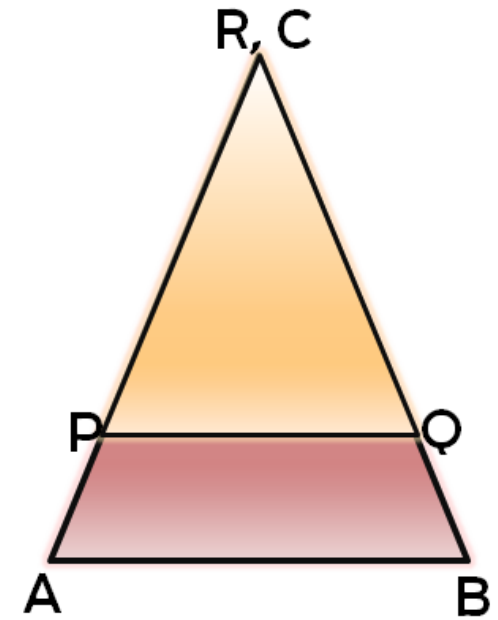


SISI

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{AC}{PR} = \frac{BC}{QR}$$

SUDUT

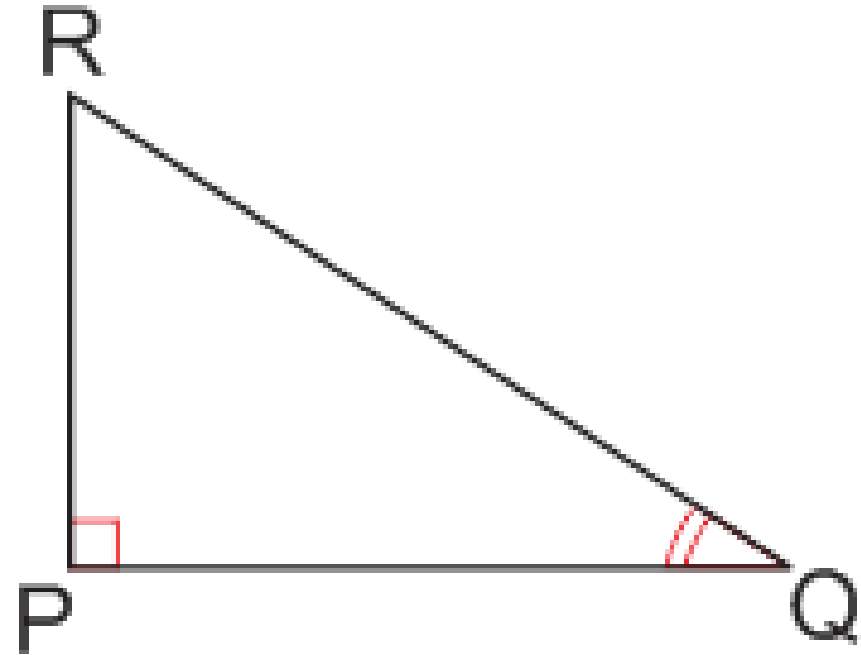
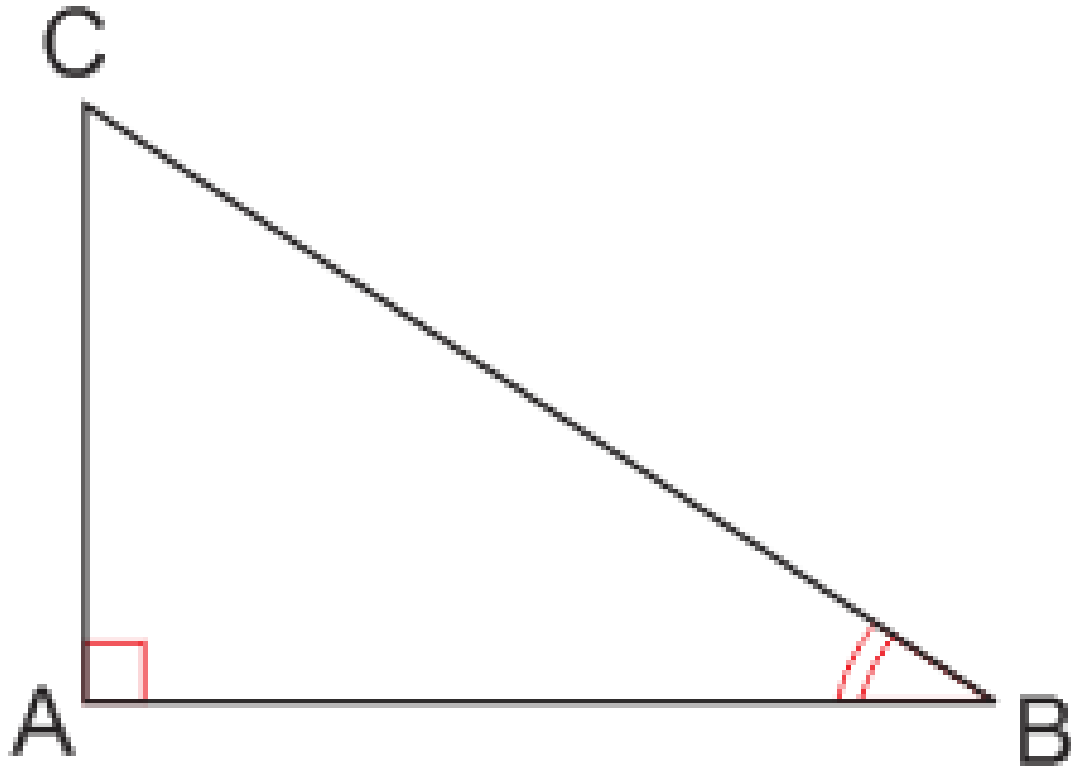
$$\begin{aligned}\angle A &= \angle P \\ \angle B &= \angle Q \\ \angle C &= \angle R\end{aligned}$$



Jawab

Dibuktikan dari sisi dan sudut

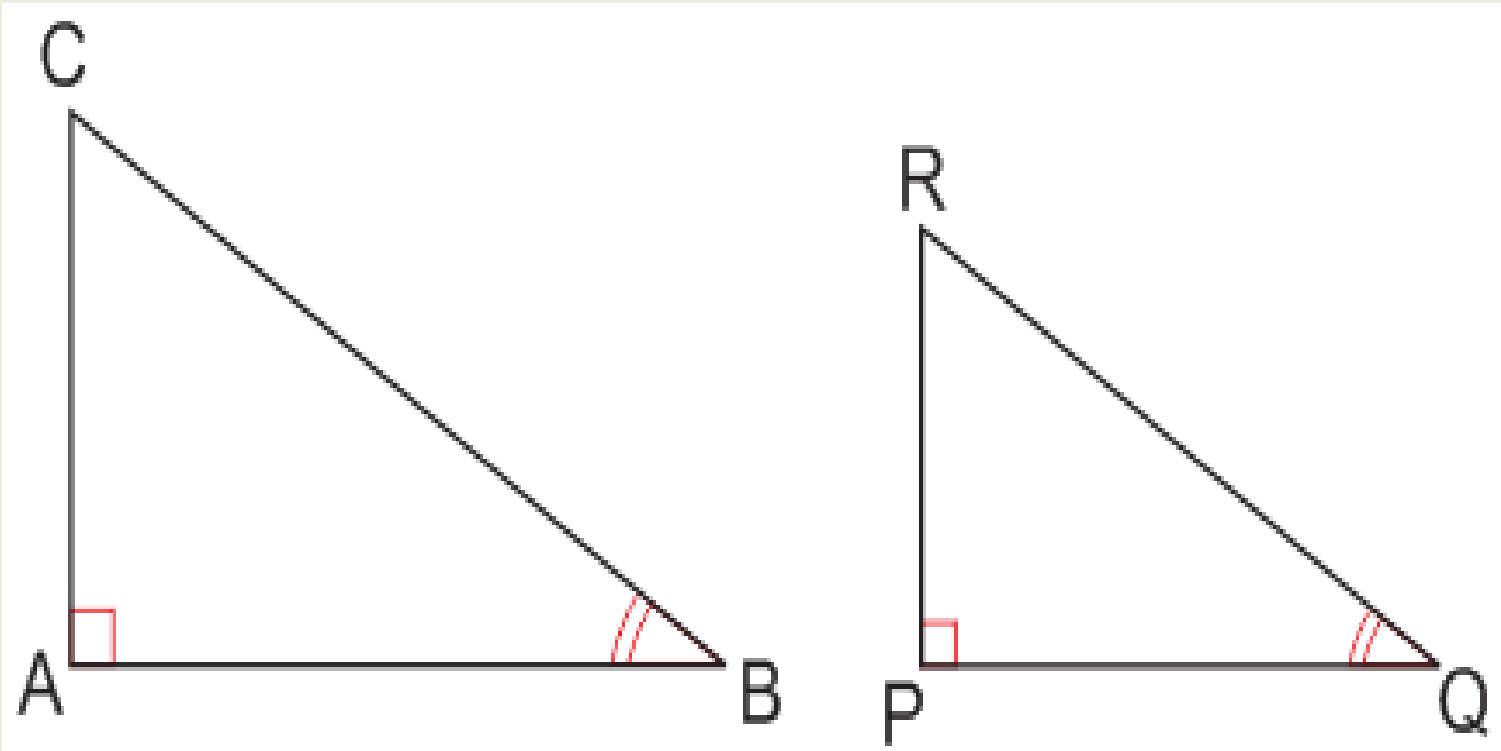




Soal

- Diketahui dua buah segitiga ABC dan PQR. Panjang $AB = 8$, $BC = 10$, $AC = 6$, $PQ = 4$, $QR = 5$, dan $PR = 3$. Sedangkan $\angle A = \angle P = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle R = 60^\circ$. Buktikan segitiga ABC sebangun dengan PQR ?

Jawab



- Dengan menggunakan sifat segitiga yaitu jumlah sudut-sudut dalam segitiga = 180^0 maka :
- **Perhatikn segitiga ABC**
- $\angle C = 180^0 - (\angle A + \angle B) = 180^0 - (90^0 + 30^0) = 60^0$ dan
- **Perhatikan segitiga PQR**
- $\angle Q = 180^0 - (\angle P + \angle R) = 180^0 - (90^0 + 60^0) = 30^0$.

KESIMPULAN

KONGRUEN PADA SEGITIGA

Kemungkinan syarat

- ✓ •(sisi,sisi,sisi).
- ✓ •(sudut,sisi,sudut atau sisi,sudut,sudut)
- ✓ •(sisi,sudut,sisi)

Bentuk

☞ Sama Bentuk dan ukuran

KESEBANGUNAN PADA SEGITIGA

Bentuk

- ☞ Mempunyai bentuk yang sama
- ☞ ukuran dapat lebih besar atau lebih kecil

Kemungkinan syarat

- ✓ Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.
- ✓ Sisi-sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama

PESAN TENTANG KESEBANGUNAN

Surat Al Hujurat : 13

Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.

Semoga selalu bahagia



TERIMAKASIH



JSIT INDONESIA
Empowering Islamic Schools





Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Matematika

Materi : Kongruen (2)
Tanggal Pengerjaan :
Nama Siswa :
Kelas : IX

Petunjuk Pengisian LKPD

- Bacalah bismillahirrahmanirrahim
- Tuliskan nama dan siswa ditempat yang sudah disediakan
- Jika pekerjaan sudah selesai maka orang tua menandatangani pekerjaan pada tempat yang disediakan
- Hasil pekerjaan dikirimkan ke sekolah oleh orang tua pada hari Sabtu pukul 08.00 - 10.00 WIB
- Ketika sudah selesai ucapkan alhamdulillah

Kopetensi Dasar :

3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

Indikator Penilaian Kopetensi :

- Siswa dapat menentukan kekongruenan segitiga-segitiga sebangun dengan benar melalui pembelajaran
- Siswa dapat menentukan **kesebangunan** segitiga-segitiga sebangun dengan benar melalui pembelajaran
- Siswa dapat menentukan perbandingan sisi dan sudut pada segitiga yang sebangun dan kongruen

- Peserta didik membaca materi tentang unsur-unsur, luas permukaan, dan volume bangun ruang tabung, kerucut, dan bola
- Peserta didik memperhatikan video pembelajaran yang diberikan oleh sekolah atau buku pegangan peserta didik
- Peserta didik mengerjakan tugas sesuai dengan LKPD yang diberikan
- Jika peserta didik mengalami kesulitan bisa bertanya ke orang tua atau menghubungi guru yang bersangkutan (ustadz arief 085381914567 dan ustadz kamsuri 085783130737) pada pukul 10.00-11.00 atau 15.45-16.30
- Jika peserta didik telah menyelesaikan tugas yang diberikan maka minta tanda tangan kepada orang tua
- Lembar kerja yang diberikan dikumpulkan sesuai waktu yang ditentukan

1. Materi

A. Kongruen Pada Segitiga

Bangun-bangun datar yang kongruen adalah bangun-bangun yang memiliki baentuk dan ukuran yang sama.

Untuk membuktikan dua buah bangun segitiga kongruen dapat dilakukan jika memenuhi salah satu syarat di bawah ini :

- Tiga pasang sisi yang bersesuaian sama panjang (sisi,sisi,sisi).
- Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar dan sepasang sisi yang bersesuaian sama panjang (sudut,sisi,sudut atau sisi,sudut,sudut)
- Dua pasang sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang diapit oleh kedua sisi tersebut sama besar (sisi,sudut,sisi)

Untuk mengetahui kebenaran dari syarat-syarat tersebut maka lengkapi tabel berikut!

Syarat Satu

	<p>Perhatikan gambar di samping ! Pasangan sisi bersesuaian yang sama panjang adalah = ; = dan =</p> <p>Jika ΔABC kita geser dan diputar sehingga tepat menutup ΔPQR, maka:</p> <p>titik berimpit dengan titik</p> <p>titik berimpit dengan titik</p> <p>titik berimpit dengan titik</p> <p>Dengan demikian ΔABC ΔPQR</p>
--	---

Kesimpulan : Syarat 1

.....

.....

Syarat Dua

	<p>Perhatikan gambar di samping !</p> <p>Pasangan sisi bersesuaian yang sama panjang adalah = dan =</p> <p>Pasangan sudut bersesuaian yang sama besar adalah : =</p> <p>Jika ΔABC kita geser sehingga tepat menutup ΔPQR, maka: titik berimpit dengan titik titik berimpit dengan titik titik berimpit dengan titik</p> <p>Dengan demikian ΔABC ΔPQR</p>
--	--

Kesimpulan : Syarat 2

.....

.....

Syarat Tiga

	<p>Perhatikan gambar di samping !</p> <p>Pasangan sisi yang bersesuaian yang sama panjang adalah =</p> <p>Pasangan sudut bersesuaian yang sama besar adalah : = dan =</p> <p>Jika ΔABC kita geser sehingga tepat menutup ΔPQR, maka: titik berimpit dengan titik titik berimpit dengan titik titik berimpit dengan titik</p> <p>Dengan demikian ΔABC ΔPQR</p>
--	---

Kesimpulan : Syarat 3

.....

.....

B. Kesebangunan Pada Segitiga

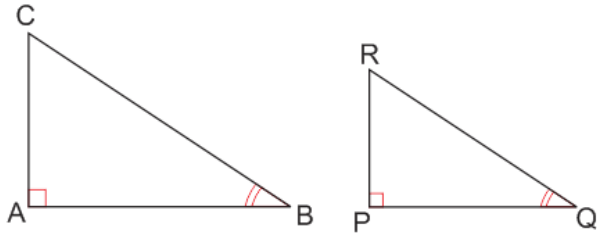
Bangun-bangun datar yang **sebangun** artinya bangun-bangun datar tersebut **mempunyai bentuk yang sama** dapat lebih besar atau lebih kecil.

Untuk membuktikan dua buah bangun datar sebangun dapat dilakukan jika memenuhi salah satu syarat di bawah ini :

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

CONTOH UNTUK SUDUT-SUDUT YANG BERSESUAIAN

Diketahui dua buah segitiga ABC dan PQR. Panjang AB = 8, BC = 10, AC = 6, PQ = 4, QR = 5., dan PR = 3. Sedangkan $\angle A = \angle P = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle R = 60^\circ$. Buktikan segitiga ABC sebangun dengan PQR ?



Dengan menggunakan sifat segitiga yaitu jumlah sudut-sudut dalam segitiga = 180° maka :

Perhatikan segitiga ABC

$$\angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 180^\circ - (90^\circ + 30^\circ) = 60^\circ \text{ dan}$$

Perhatikan segitiga PQR

$$\angle Q = 180^\circ - (\angle P + \angle R) = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ.$$

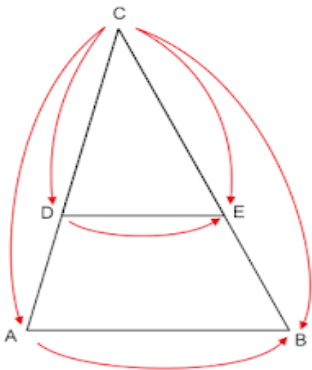
Dapat disimpulkan bahwa

$$\angle A = \angle P = 90^\circ, \angle B = \angle Q = 30^\circ, \angle C = \angle R = 60^\circ$$

“SUDUT-SUDUT YANG BERSESUAIAN SAMA BESAR”

CONTOH SISI-SISI YANG BERSESUAIAN MEMPUNYAI PERBANDINGAN YANG SAMA

Perbandingan Sisi-sisi yang Bersesuaian dalam Segitiga yang Salah Satu Sisinya Sejajar



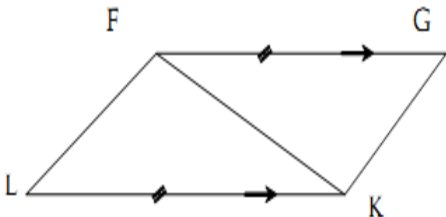
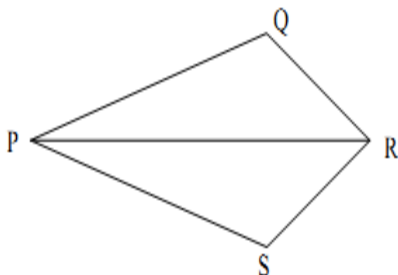
Jika perbandingan melibatkan sisi segitiga yang tengah (sejajar) maka perbandingannya sesuai dengan gambar yang kiri (panah warna merah) sehingga tersusun 2 perbandingan :

$$\frac{DE}{AB} = \frac{CD}{CA} \quad \text{DAN} \quad \frac{DE}{AB} = \frac{CE}{CB}$$

Catatan penting :

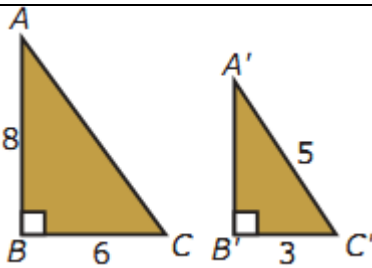
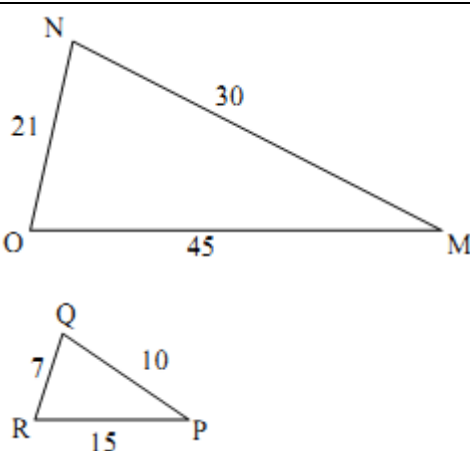
- Jangan mengingat perbandingan hurufnya karena letak dan jenis huruf dapat berubah-ubah namun ingatlah pola garisnya.
- Perbandingan di atas disusun berdasarkan garis panjang per garis pendek yang bersesuaian. Kalian juga dapat menyusun sebaliknya tetapi ingat jangan berubah-ubah polanya.

2. Latihan Soal
Soal Kongruen

Pertanyaan	Jawab
<p>Apakah $\triangle FKL$ kongruen dengan $\triangle KFG$? Kemukakan alasanmu. Jika kongruen, tentukan sisi yang sama panjang dan sudut yang sama besar.</p> 	
<p>PQRS adalah layang-layang. Sebutkan dua segitiga yang kongruen, kemudian sebutkan sisi yang sama panjang dan sudut yang sama besar.</p> 	

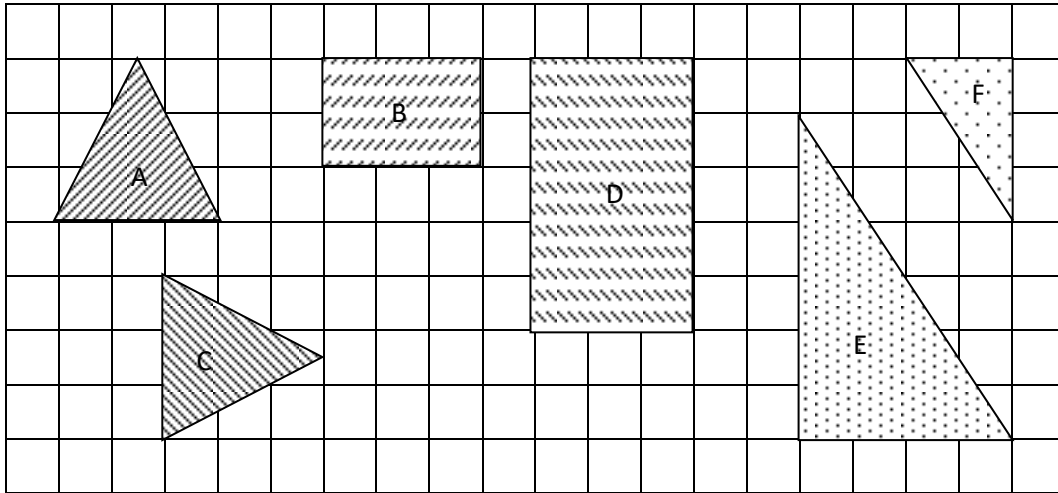
Soal kesebangunan

Selidikilah apakah pasangan bangun berikut ini sebangun !

Soal	Alasan
	
	

Soal Pemahaman Konsep Materi Kesebangunan dan Kongruen

Tentukan pasangan bangun yang sebangun dan pasangan bangun yang kongruen dengan menyebutkan syaratnya



Catatan Guru Mata Pelajaran	Tanda Tangan Ortu	Nilai