

## KEKONGRUENAN PADA SEGITIGA

<b>Nama</b>	Muhammad Fauzan (2020)	<b>Jenjang/Kelas</b>	SMP / 9	<b>[MAT.D.PRK. 9. 2]</b>
<b>Asal Sekolah</b>	Insan Cendekia Madani	<b>Mapel</b>	Matematika	
<b>Alokasi Waktu</b>	1 pertemuan 120 menit	<b>Jumlah Siswa</b>	28 – 32 siswa	
<b>Profil Pelajar Pancasila yang Berkaitan</b>	Dengan <b>bergotong royong dan kreatif</b> siswa dapat mengidentifikasi dua segitiga yang kongruen melalui puzzle tangram	<b>Model Pembelajaran</b>	Tatap muka / PJJ Daring	
<b>Fase</b>	D	<b>Domain Mapel</b>	Geometri	
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<i>Mengidentifikasi kekongruenan pada dua bangun datar (segitiga)</i>			
<b>Kata kunci</b>	Segitiga, kongruen, faktor skala			
<b>Deskripsi Umum Kegiatan</b>	Siswa menggunakan puzzle tangram untuk mengidentifikasi dua segitiga yang kongruen dan menjelaskan syarat-syarat dua segitiga kongruen			
<b>Materi Ajar, Alat, dan Bahan</b>	1. Penggaris 2. Busur 3. 7 potongan tangram			
<b>Sarana Prasarana</b>	1. Laptop dan akses internet 2. Proyektor 3. Jika tidak ada proyektor, bahan materi diprint dan ditempel di kertas karton			

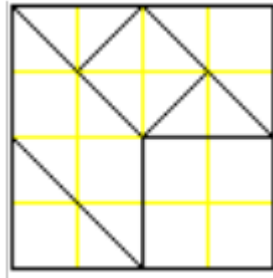
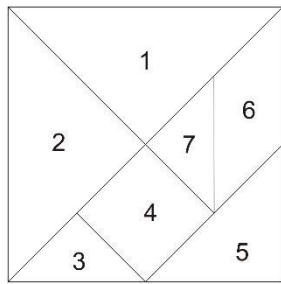
☒ Kelas : IX (sembilan)

☒ Alokasi Waktu : 120 menit

Fase Capaian Pembelajaran	Fase D
Domain Konten	Geometri
Tujuan Pembelajaran	Mengidentifikasi kekongruenan pada dua bangun datar (segitiga)
Pengetahuan Ketrampilan Prasyarat	✓ Mengetahui jenis-jenis segitiga ✓ Mengetahui jumlah besar sudut dalam segitiga
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kreatif</li><li>• Bergotong royong</li></ul>
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"><li>• Siswa reguler</li></ul>
Jumlah siswa	Jumlah siswa 28 – 32 siswa
Ketersediaan materi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pengayaan untuk siswa CIBI: Ya/Tidak</li></ul>
Metode pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tatap muka</li><li>• PJJ Daring</li></ul>
Asesmen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Asesmen Individu</li></ul>
Jenis Asesmen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tertulis</li></ul>
Kegiatan Pembelajaran Utama	<ul style="list-style-type: none"><li>• Individu</li><li>• Berkelompok</li></ul>
Metode	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diskusi</li><li>• Eksplorasi</li><li>• Permainan</li></ul>
Materi Ajar, Alat dan Bahan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Materi: Kekongruenan pada segitiga</li><li>• Alat: Proyektor</li><li>• Bahan: Potongan tangram</li></ul>
Persiapan Pembelajaran	Asesmen Individu

#### URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

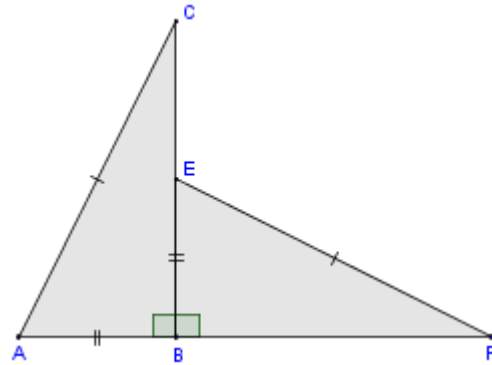
<p>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru dan siswa berdoa memulai pembelajaran.</li> <li>✓ Guru mengecek kehadiran siswa.</li> <li>✓ Guru menjelaskan tujuan dan target pembelajaran saat ini.</li> <li>✓ Guru memberikan tantangan, berapa banyak segitiga dalam gambar berikut:</li> </ul> <div data-bbox="408 409 695 611" data-label="Image"> </div> <p><i>Sumber: modul PKB Matematika SMP, Kemdikbud</i></p> <p>Jawaban: 8</p> <div data-bbox="379 916 707 1198" data-label="Image"> </div> <p><i>Sumber: modul PKB Matematika SMP, Kemdikbud</i></p> <p>Jawaban: 13</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membimbing anak menemukan pola dari jumlah segitiga di atas.</li> <li>✓ Guru mengingatkan kembali jenis-jenis segitiga berdasarkan besar sudut dan panjang sisi.</li> </ul>
<p>Kegiatan Inti (65 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok (1 kelompok terdiri 3-4 siswa)</li> <li>✓ Tiap kelompok diberikan tangram yang sudah dipotong-potong menjadi 7 bagian sesuai dengan gambar di bawah.</li> </ul>



*Sumber: modul PKB Matematika SMP, Kemdikbud*

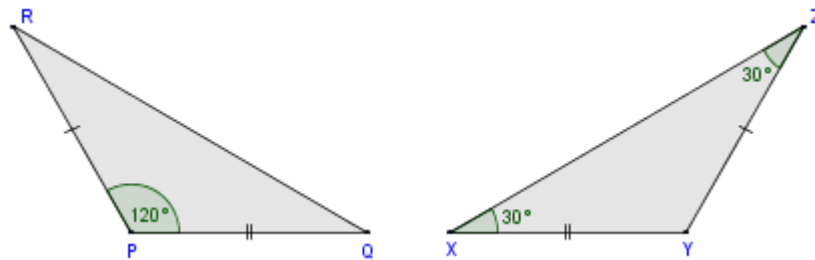
- ✓ Guru meminta tiap kelompok menentukan mana bangun datar yang bentuknya sama tetapi ukuran berbeda dan mana bangun datar yang bentuk dan ukurannya sama.
- ✓ Guru dan siswa menyimpulkan bersama pengertian kesebangunan dan kekongruenan pada segitiga.
- ✓ Guru meminta setiap kelompok untuk menentukan dan membentuk beberapa segitiga yang sebangun dan kongruen dari beberapa potongan tangram tersebut.
- ✓ Guru dan siswa mendiskusikan syarat-syarat dua segitiga yang kongruen.
- ✓ Guru memberikan tantangan untuk diselesaikan tiap kelompok.

1. Perhatikan gambar berikut ini



- A. Buktikan bahwa  $\triangle ABC$  dan  $\triangle EBF$  kongruen!  
B. Sebutkan pasangan sudut yang sama besar!

2. Berikut ini adalah gambar dua segitiga:



Apakah kedua segitiga tersebut kongruen? Buktikan!

Kegiatan  
Penutup  
(40 menit)

- ✓ Hasil pekerjaan kelompok ditampilkan.
- ✓ Setiap kelompok bisa memberikan penilaian terhadap hasil kerja kelompok lain.
- ✓ Guru dan siswa menyimpulkan bersama syarat dua segitiga dikatakan kongruen.

*“Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan*

*kongruen. Dua segitiga dikatakan kongruen jika hanya jika memenuhi syarat berikut ini:*

*(i) sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang*

*(ii) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.”*

- ✓ Siswa mengerjakan asesmen individu untuk menguatkan pemahaman tentang topik ini.

	✓ Siswa diberikan waktu untuk membuat <i>self reflection</i> /menulis apa saja yang didapat dari pelajaran hari ini.
--	--

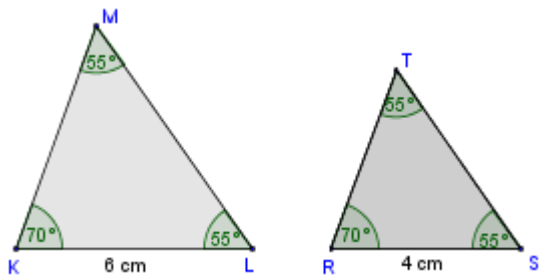
Refleksi Guru	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah tugas yang anda berikan dapat diselesaikan oleh siswa?</li> <li>2. Perbaikan apa saja yang harus kamu lakukan untuk pembelajaran kali ini?</li> <li>3. Apakah kegiatan belajar berhasil?</li> <li>4. Apa yang menurutmu berhasil?</li> <li>5. Kesulitan apa yang dialami?</li> <li>6. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?</li> <li>7. Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik?</li> </ol>
Kriteria Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen / Rubrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mampu menyebutkan syarat dua segitiga kongruen</li> <li>2. Siswa mampu menyebutkan pasangan sisi dan pasangan sudut yang sama besar</li> <li>3. Siswa mampu membuktikan 2 segitiga itu kongruen</li> </ol>
Refleksi Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apakah kamu menikmati pembelajaran ini?</li> <li>2. Bagian mana menurut kamu yang mudah dalam pembelajaran topik ini?</li> <li>3. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?</li> <li>4. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?</li> <li>5. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?</li> <li>6. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?</li> </ol>
Referensi	<p>Kemdikbud, 2018. Matematika SMP/MTs Kelas IX: Buku Siswa. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.</p> <p>Max A. Sobel dan Evan M. Maletsky, 2002. Mengajar Matematika: Jakarta: Penerbit Erlangga.</p>
Glosarium	<p>Kongruensi dari dua segitiga yang kongruen mempunyai sifat yaitu sisi-sisi yang seletak sama panjang.</p> <p>Dua segitiga yang kongruen mempunyai sifat yaitu sudut-sudut yang seletak sama besar.</p>

## ASESMEN INDIVIDU

NILAI

Nama : \_\_\_\_\_  
 Kelas : \_\_\_\_\_

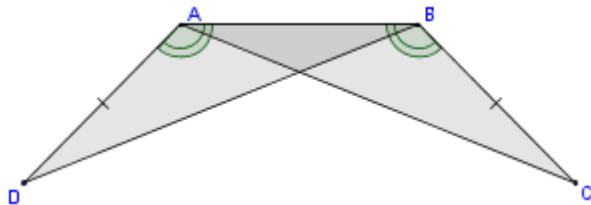
1. Lihatlah gambar di bawah ini!



Apakah kedua segitiga di atas kongruen? Buktikan!

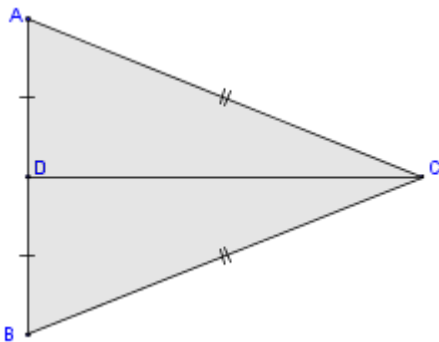
**(Skor 2)**

2. Coba perhatikan gambar di bawah ini!



$\angle BAD = \angle ABC$  dan  $BC = AD$ . Buktikan bahwa  $\triangle DAB$  dan  $\triangle CAB$  kongruen! **(Skor 2)**

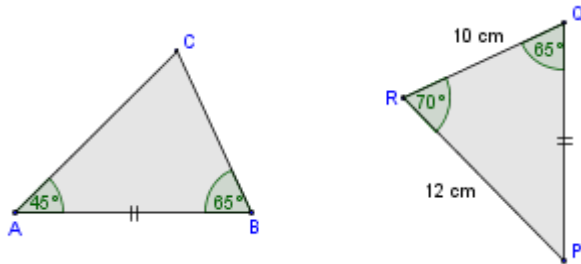
3. Perhatikan gambar berikut!



Buktikan bahwa  $\triangle ADC$  dan  $\triangle DBC$  kongruen!

**(Skor 2)**

4. Pada gambar berikut ini, panjang  $PR = 12$  cm dan  $QR = 10$  cm.

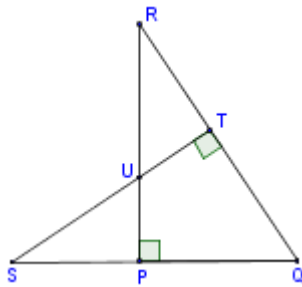


- A. Buktikan bahwa  $\triangle ABC$  dan  $\triangle PQR$  adalah kongruen!  
 B. Tentukan Panjang AC!

(Skor 2)

(Skor 2)

5. Lihatlah gambar di bawah ini.



Pada gambar di atas,  $QR = QS$ ,  $PQ = QT$ . Buktikan bahwa:

$\triangle PQR$  dan  $\triangle TQS$  kongruen!

(Skor 2)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor yang benar}}{12} \times 100$$

### Self Reflection

Tulis apa yang telah kamu pelajari dari materi kekongruenan pada segitiga (hal apa saja yang mudah dipahami, kesulitan dalam topik ini, dan hal yang menarik dari topik ini)



## KUNCI JAWABAN ASESMEN INDIVIDU

1. Dua segitiga ini (segitiga KLM dan segitiga RST) tidak kongruen karena panjang  $KL \neq RS$ ;  $KM \neq RT$  dan  $LM \neq ST$
2. Jika  $\triangle DAB$  dan  $\triangle CAB$  kongruen, maka:
  - a.  $BC = AD$ ;  $AC = BD$
  - b.  $\angle BAD = \angle ABC$ ;  $\angle ADB = \angle BCA$ ;  $\angle ABD = \angle CAB$
3.  $\triangle ADC$  dan  $\triangle DBC$  kongruen, maka:
  - a.  $BD = AD$ ;  $AC = BC$
  - b.  $\angle DAC = \angle DBC$ ;  $\angle ACD = \angle DCB$
4. A.  $\triangle ABC$  dan  $\triangle PQR$  kongruen, maka:
  - a.  $\angle CAB = \angle RPQ = 45^\circ$ ;  $\angle ABC = \angle PQR = 65^\circ$ ;  $\angle ACB = \angle PRQ = 70^\circ$
  - b.  $AB = PQ$ ;  $BC = QR$  dan  $AC = PR$B.  $AC = PR = 12 \text{ cm}$
5.  $\triangle PQR$  dan  $\triangle TQS$  kongruen, maka
  - a.  $PQ = QT$ ;  $QR = QS$  sehingga  $ST = PR$
  - b.  $\angle STQ = \angle RPQ = 90^\circ$ ;  $\angle SQT = \angle RQP$  sehingga  $\angle TSQ = \angle PRQ$