

KEKONGRUENAN PADA SEGITIGA

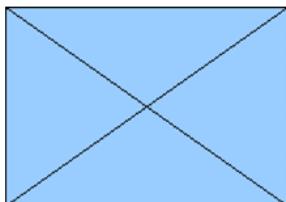
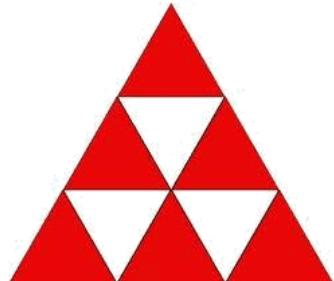
Nama	Muhammad Fauzan (2020)	Jenjang/Kelas	SMP / 9	[MAT.D.PRK. 9. 2]
Asal Sekolah	Insan Cendekia Madani	Mapel	Matematika	
Alokasi Waktu	1 pertemuan 120 menit	Jumlah Siswa	28 – 32 siswa	
Profil Pelajar	Dengan bergotong royong dan kreatif siswa dapat mengidentifikasi dua segitiga yang kongruen melalui puzzle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

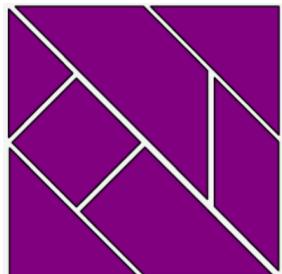
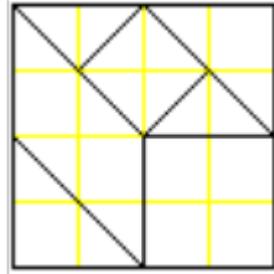
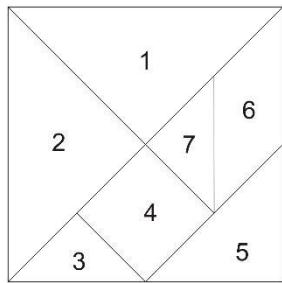
☒ Kelas : IX (sembilan)

☒ Alokasi Waktu : 120 menit

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

URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

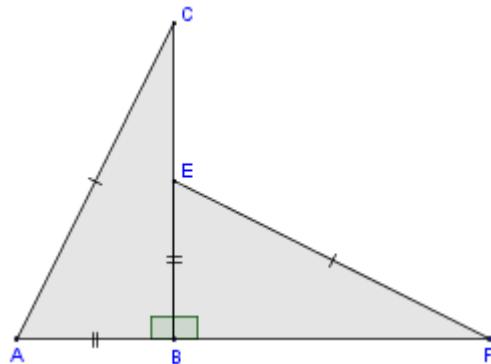
<p>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru dan siswa berdoa memulai pembelajaran. ✓ Guru mengecek kehadiran siswa. ✓ Guru menjelaskan tujuan dan target pembelajaran saat ini. ✓ Guru memberikan tantangan, berapa banyak segitiga dalam gambar berikut:  <p><i>Sumber: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



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.

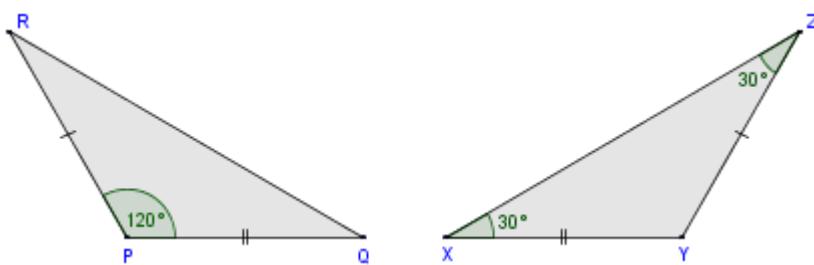
1. Perhatikan gambar berikut ini



A. Buktikan bahwa dan kongruen!

B. Sebutkan pasangan sudut yang sama besar!

2. Berikut ini adalah gambar dua segitiga:



Apakah kedua segitiga tersebut kongruen? Bukti!

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.

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Siswa diberikan waktu untuk membuat <i>self reflection</i>/menulis apa saja yang didapat dari pelajaran hari ini.
--	---

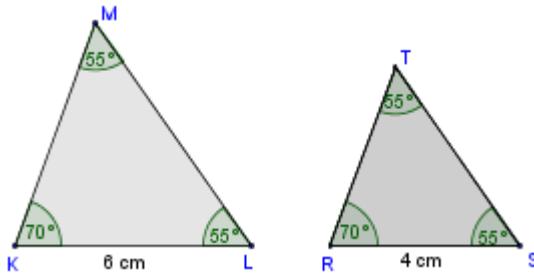
Refleksi Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah tugas yang anda berikan dapat diselesaikan oleh siswa? 2. Perbaikan apa saja yang harus kamu lakukan untuk pembelajaran kali ini? 3. Apakah kegiatan belajar berhasil? 4. Apa yang menurutmu berhasil? 5. Kesulitan apa yang dialami? 6. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar? 7. Apakah seluruh siswa mengikuti pelajaran dengan baik?
Kriteria Mengukur Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Asesmen / Rubrik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menyebutkan syarat dua segitiga kongruen 2. Siswa mampu menyebutkan pasangan sisi dan pasangan sudut yang sama besar 3. Siswa mampu membuktikan 2 segitiga itu kongruen
Refleksi Siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu menikmati pembelajaran ini? 2. Bagian mana menurut kamu yang mudah dalam pembelajaran topik ini? 3. Bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini? 4. Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu? 5. Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini? 6. Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?
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 : _____

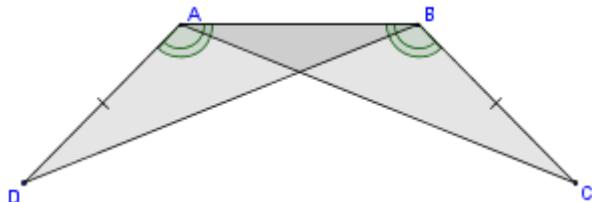
1. Lihatlah gambar di bawah ini!



Apakah kedua segitiga di atas kongruen? Buktikan!

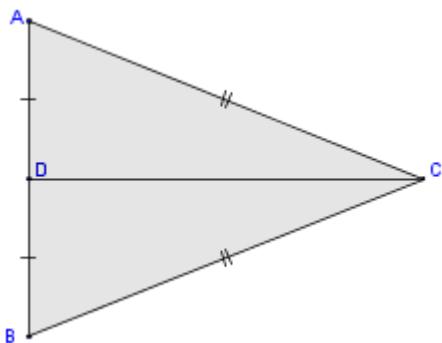
(Skor 2)

2. Coba perhatikan gambar di bawah ini!



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

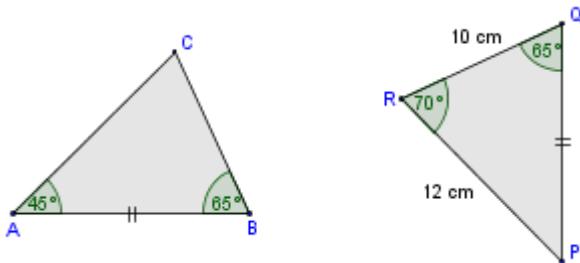
3. Perhatikan gambar berikut!



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

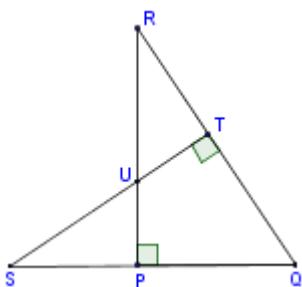
(Skor 2)

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



- A. Buktikan bahwa ΔABC dan ΔPQR adalah kongruen! (Skor 2)
B. Tentukan Panjang AC! (Skor 2)

5. Lihatlah gambar di bawah ini.



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

ΔPQR dan ΔTQS 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 ΔDAB dan ΔCAB kongruen, maka:
 - a. $BC = AD$; $AC = BD$
 - b. $\angle BAD = \angle ABC$; $\angle ADB = \angle BCA$; $\angle ABD = \angle CAB$
3. ΔADC dan ΔDBC kongruen, maka:
 - a. $BD = AD$; $AC = BC$
 - b. $\angle DAC = \angle DBC$; $\angle ACD = \angle DCB$
4. A. ΔABC dan ΔPQR 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. ΔPQR dan ΔTQS kongruen, maka
 - a. $PQ = QT$; $QR = QS$ sehingga $ST = PR$
 - b. $\angle STQ = \angle RPQ = 90^\circ$; $\angle SQT = \angle RQP$ sehingga $\angle TSQ = \angle PRQ$