

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Pembelajaran Blended Learning*, peserta didik dapat :

1. Menjelaskan pengertian kekongruenan bangun datar dengan benar
2. Mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar kongruen dengan benar
3. Mengidentifikasi dua bangun datar yang kongruen dengan benar
4. Menentukan sisi-sisi dan sudut yang bersesuaian pada bangun datar dengan benar
5. Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun kongruen dengan benar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Pendahuluan ( 10 Menit)

Guru mengingatkan kembali tentang bentuk bangun datar dan memotivasi siswa pentingnya menemukan kekongruenan bangun datar dalam kehidupan sehari-hari.

### B. Kegiatan Inti (70 Menit)

#### *Model Pembelajaran Blended Learning*

<b>Daring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara daring guru menjelaskan materi ajar tentang kekongruenan bangun datar menggunakan aplikasi google meet.</li> <li>• Secara Daring guru berdiskusi dengan peserta didik terkait dengan materi yang belum dipahami melalui aplikasi Google Meet.</li> </ul>
<b>Luring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secara luring, guru membagikan link Video pembelajaran ke-1 Bab 4 tentang Kekongruenan Bangun Datar di WAG dengan alamat link : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fu--84YjYao">https://www.youtube.com/watch?v=fu--84YjYao</a></li> <li>• Secara luring , peserta didik mengerjakan LKPD - 01 tentang kekongruenan bangun datar.</li> <li>• Secara luring, siswa menyerahkan LKPD-01 melalui aplikasi WhatsApp Group Matematika.</li> </ul>

### C. Penutup ( 10 Menit)

- Guru merefleksikan dan memberikan umpan balik untuk mengetahui sejauh mana pembelajaran yang terjadi pada siswa melalui latihan.
- Guru memberikan informasi kegiatan pertemuan berikutnya tentang kekongruenan dua segitiga melalui video pembelajaran

## PENILAIAN

<b>Penilaian Sikap</b>	Observasi (Jurnal)
<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penilaian Formatif ( Penugasan Mengerjakan LKPD)</li> <li>• Penilaian Sumatif ( Tes Tertulis)</li> </ul>
<b>Penilaian Keterampilan</b>	Pada proses pembelajaran, dinilai kemampuan peserta didik menemukan bangun yang kongruen dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun kongruen

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Palopo, 4 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Kartini, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 19670311 198803 2 014**

**Drs. Nursam, MM.**  
**NIP 19691123 199702 1 002**



**SEKOLAH**  
**SMP Negeri 4**  
**Palopo**

**GURU PENGAMPU**  
**Drs. Nursam, MM**

**MATA PELAJARAN**  
**Matematika**

**KELAS**  
**IX (Sembilan)**

**TAHUN PELAJARAN**  
**2020/2021**

**SEMESTER**  
**2 / Genap**

**KD. PENGETAHUAN**  
3.6. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**KD. KETERAMPILAN**  
4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**MATERI POKOK**  
Kekongruenan dan Kesebangunan

**SUB MATERI POKOK**  
*Kekongruenan Bangun Datar*

**ALOKASI WAKTU**  
3 Jam Pelajaran  
@30 menit

**FOKUS KARAKTER**  
Tanggung jawab,  
Teliti, Akurasi

**MODEL PEMBELAJARAN**  
**Blended Learning**

## Lampiran 1: Penilaian

### 1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)

#### Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Butir Sikap Spritual	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring</li> <li>Memberi salam pada saat pada saat mengajukan pertanyaan melalui WA</li> <li>Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugasnya.</li> </ul>
Butir Sikap Sosial	Indikator
<b>Disiplin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktif mengikuti pembelajaran daring</li> </ul>
<b>Tanggung jawab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan</li> <li>Tepat waktu mengirim tugas melalui WA atau Japri</li> </ul>
<b>Percaya Diri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktif ( memberikan jawaban, bertanya, menanggapi) dalam diskusi grup WhatsApp.</li> </ul>
<b>Kejujuran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak Menyontek pada saat ulangan.</li> <li>Tidak menyalin tugas pada temannya</li> </ul>

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Neg (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

## 2. Penilaian Pengetahuan (Penilaian Sumatif)

- ❖ Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- ❖ Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda dan Soal Uraian

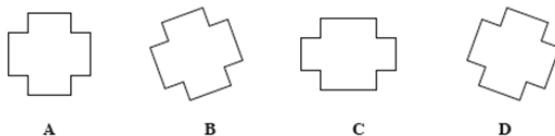
a. Kisi-Kisi							
No. KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal	
3.6	Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<b>Kekongruenan Bangun Datar</b> Syarat Dua bangun Datar kongruen	Peserta didik dapat mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar yang kongruen	Level 1 /C1	PG	1	
			Mengidentifikasi Dua bangun kongruen atau tidak	Disajikan gambar peserta didik dapat menentukan gambar yang tidak kongruen.	Level 1 /C1	PG	2
			Menentukan Panjang Sisi-sisi dan besar sudut yang belum diketahui	Disajikan gambar dua bangun datar kongruen ,peserta didik dapat menentukan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen.	Level 1 /C2	PG	3
				Disajikan gambar dua bangun datar kongruen ,peserta didik dapat menentukan panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen.	Level 1 /C2	PG	4
			Disajikan gambar dua bangun datar kongruen ,peserta didik dapat menentukan panjang sisi yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen.	Level 3 /C4	PG	5	
			Disajikan gambar dua bangun datar kongruen ,peserta didik dapat menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen.	Level 2 /C3	Uraian	6	

### b. Butir Soal Pilihan Ganda

- Pernyataan berikut yang benar untuk bangun datar yang kongruen adalah ....
  - sisi yang bersesuaian sama panjang
  - Sisi –sisi yang bersesuaian mempunyai perbandingan yang sama.
  - Sudut-sudut yang bersesuaian tidak sama besar
  - sudut-sudut yang bersesuaian sama besar

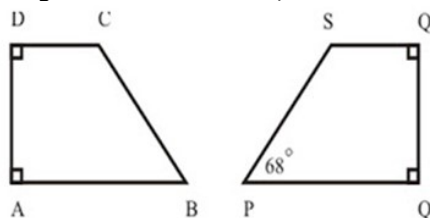
A. (i) dan (ii)                      C. (i) dan (iii)  
B. (ii) dan (iii)                     D. (i) dan (iv)

- Perhatikan bangun datar berikut



Berdasarkan gambar tersebut, bangun datar yang tidak kongruen adalah ....  
A. A                                      B. B                                      C. C                                      D. D

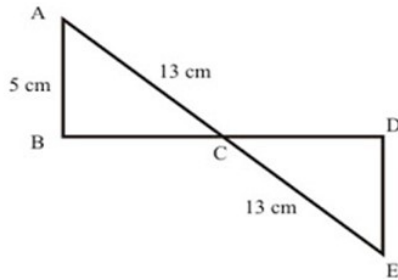
- Dari gambar di bawah ini, diketahui ABCD kongruen PQRS.



Besar sudut C adalah ....

- A.  $18^\circ$       B.  $68^\circ$       C.  $122^\circ$       D.  $112^\circ$

4. Dari gambar di bawah ini diketahui ABC kongruen CDE.



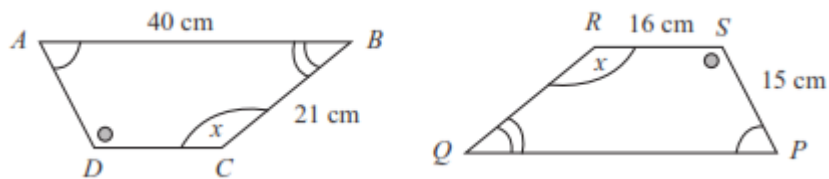
Panjang CD adalah ....

- A. 12 cm      B. 10 cm      C. 8 cm      D. 6 cm

5. Diketahui segitiga ABC dan KLM kongruen. Besar  $\angle KLM = 62^\circ$ ,  $\angle MKL = 48^\circ$ ,  $\angle ABC = 62^\circ$  dan  $\angle ACB = 70^\circ$ . Pasangan sisi yang sama panjang pada kedua segitiga itu adalah ....

- A.  $AC = LM$       C.  $BC = LM$   
 B.  $AB = KM$       D.  $BC = KM$

6. Perhatikan gambar trapezium ABCD dan PQRS yang kongruen di bawah ini



- Tuliskan sisi-sisi yang bersesuaian !
- Tuliskan sudut-sudut yang bersesuaian !
- Tentukan Panjang sisi AD, DC, PQ, dan QR !
- Jika besar  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 40^\circ$ . Berapakah besar  $\angle R$  dan  $\angle S$

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	<b>D</b>	1	
2.	<b>C</b>	1	
3.	<b>D</b>	1	
4.	<b>A</b>	1	
5.	<b>C</b>	1	
<b>Skor Maksimum</b>		<b>5</b>	50
6.	a. Sisi yang bersesuaian adalah $AB = PQ$ , $BC = QR$ , $CD = RS$ dan $DA = SP$	4	
	b. Sudut yang bersesuaian adalah $\angle A = \angle P$ , $\angle B = \angle Q$ , $\angle C = \angle R$ , $\angle D = \angle S$ ,	4	
	c. Panjang sisi $AD = PS = 15$ cm $DC = SR = 16$ cm $PQ = AB = 40$ cm $QR = BC = 21$ cm	4	
	d. Besar $\angle R = \angle C$ , maka $\angle C = 180^\circ - \angle A$ $= 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ Jadi Besar $\angle R = \angle C = 120^\circ$	1 1 1	
	Besar $\angle S = \angle D$ , maka $\angle D = 180^\circ - \angle B$ $= 180^\circ - 40^\circ = 140^\circ$ Jadi Besar $\angle S = \angle D = 140^\circ$	1 1	
<b>Skor Maksimum</b>		<b>18</b>	50
<b>Total Skor Maksimum</b>		<b>23</b>	<b>100</b>
$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$			

**Bahan Ajar - 01**

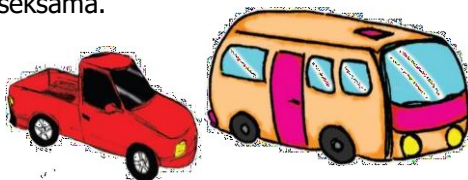
**KEKONGRUENAN BANGUN DATAR**

**Aktivitas 1. Mengidentifikasi dua benda/bangun kongruen atau tidak**

Bagaimana kamu dapat mengidentifikasi dua bangun datar dikatakan kongruen?

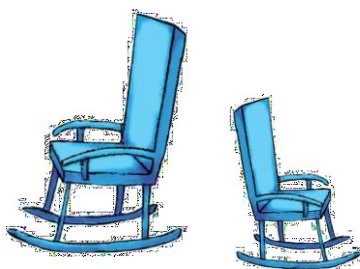
Supaya kamu dapat mengetahui dan memahami jawaban pertanyaan diatas silakan amati gambar-gambar di bawah ini dengan seksama.

Coba kamu amati gambar di bawah ini dengan seksama.



(a) Dua gambar mobil yang kongruen

(b) Dua gambar mobil yang tidak kongruen



60 cm

60 cm

(c) Dua gambar kursi yang tidak kongruen

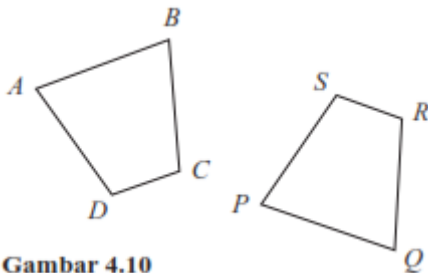
(d) Dua pigura yang kongruen

Setelah mengamati Gambar a sampai dengan Gambar d, menurutmu mengapa dua bangun atau lebih dikatakan kongruen?

Karena : .....

**Aktivitas 2 : Mengidentifikasi Syarat-Syarat dua bangun datar kongruen**

Perhatikan bangun di bawah ini .



Gambar 4.10

1. Tuliskan sisi-sisi yang bersesuaian, bagaimana panjang sisi-sisi yang bersesuaian tersebut ?

**Jawaban:**

- AB dan PQ ; AB = PQ
- BC dan .... ; AD = .....
- CD dan ..... ; CD = ....
- DA dan .... : DA = ....

2. Tuliskan sudut-sudut yang bersesuaian, bagaimana besar sudut-sudut yang bersesuaian tersebut ?

**Jawaban :**

- $\angle A$  bersesuaian  $\angle \dots$  ;  $\angle A = \angle P$
- $\angle B$  bersesuaian  $\angle \dots$  ;  $\angle B = \dots$
- $\angle C$  bersesuaian  $\angle \dots$  ;  $\angle C = \dots$
- $\angle D$  bersesuaian  $\angle \dots$  ;  $\angle D = \dots$

3. Apakah kedua bangun ini kongruen ? jelaskan !

.....

...

Karena :

.....

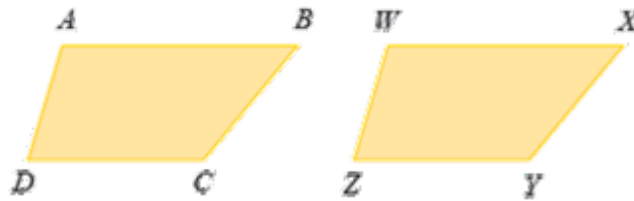
4. Menurut kamu, apa saja syarat-syarat dua bangun segi banyak (polygon) kongruen ? Jelaskan !

Berdasarkan kegiatan 2, kesimpulan yang kamu peroleh adalah :  
 Dua bangun segi banyak (polygon) dikatakan kongruen, jika memenuhi dua syarat, yaitu :

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

**Contoh 1**

Segi empat  $ABCD$  dan  $WXYZ$  pada gambar di bawah kongruen. Sebutkan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian



**Alternatif Penyelesaian:**

Sisi-sisi yang bersesuaian:

$AB$  dan  $WX$

$BC$  dan  $XY$

$CD$  dan  $YZ$

$DA$  dan  $ZW$

Sudut-sudut yang bersesuaian:

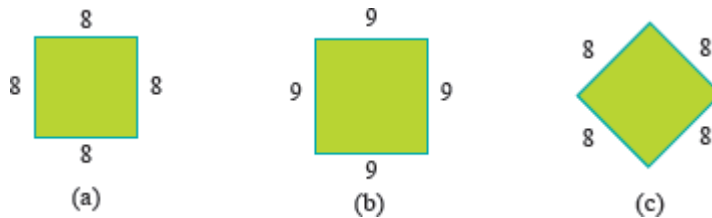
$\angle A$  dan  $\angle W$

$\angle B$  dan  $\angle X$

$\angle C$  dan  $\angle Y$

$\angle D$  dan  $\angle Z$

**Contoh 2:**



Manakah persegi di atas yang kongruen? Jelaskan.

**Alternatif Penyelesaian:**

Dua bangun dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu:

1. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar  
 Setiap persegi mempunyai empat sudut siku-siku, sehingga sudut-sudut yang bersesuaian pada persegi (a), (b) dan (c) besarnya pasti sama.  
 Maka syarat 1 terpenuhi.

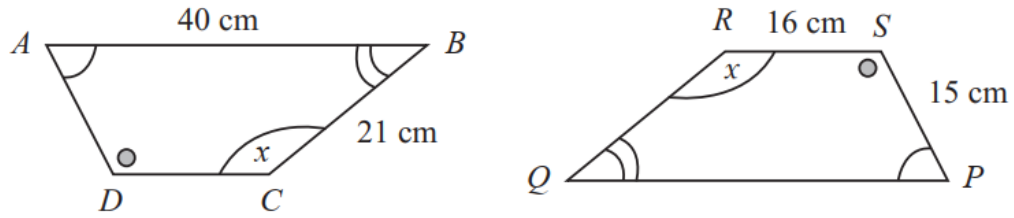
2. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang  
 Persegi (a) dan persegi (b) : panjang sisinya berbeda  
 Persegi (b) dan persegi (c) : panjang sisinya berbeda  
 Persegi (a) dan persegi (c) : panjang sisinya sama

Jadi, sisi-sisi yang bersesuaian persegi (a) dan (c) sama panjang

Berdasarkan uraian di atas, maka persegi yang **kongruen** adalah persegi (a) dan (c).

### Aktivitas 3 : Menentukan kekongruenan antar bangun datar

Perhatikan gambar trapesium ABCD dan PQRS yang kongruen di bawah ini.



- Jika panjang sisi  $AB = 40$  cm,  $BC = 21$  cm,  $RS = 16$  cm, dan  $PS = 15$  cm, tentukan panjang sisi  $AD$ ,  $DC$ ,  $PQ$ , dan  $QR$ .
- Jika besar  $\angle A = 60^\circ$ ,  $\angle B = 40^\circ$ . Berapakah besar  $\angle R$  dan  $\angle S$ ?

#### Alternatif Penyelesaian:

Diketahui: bangun  $ABCD \cong PQRS$ , berarti

- sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
  - sudut-sudut yang bersesuaian sama besar
- Untuk menentukan panjang sisi  $AD$ ,  $DC$ ,  $PQ$ , dan  $QR$ , tentukan terlebih dulu sisi-sisi yang bersesuaian yaitu:
    - $AB$  dengan ...
    - $BC$  dengan ...
    - $DC$  dengan ...
    - $AD$  dengan ...

Dengan demikian, jika  $AB = 40$  cm,  $BC = 21$  cm,  $RS = 16$  cm, dan  $PS = 15$  cm maka:

    - panjang  $AD =$  panjang ... = ... cm
    - panjang  $DC =$  panjang ... = ... cm
    - panjang  $QR =$  panjang ... = ... cm
    - panjang  $PQ =$  panjang ... = ... cm
  - Untuk menentukan  $m\angle R$  dan  $m\angle S$ , tentukan terlebih dulu sudut-sudut yang bersesuaian yaitu:
    - $\angle A = \angle \dots$
    - $\angle B = \angle \dots$
    - $\angle C = \angle \dots$
    - $\angle D = \angle \dots$

Dengan demikian, jika  $m\angle A = 60^\circ$ ,  $m\angle B = 40^\circ$  maka:

    - $m\angle P = m\angle \dots = \dots$
    - $m\angle Q = m\angle \dots = \dots$
    - $m\angle R + m\angle Q = 180^\circ$  (karena pasangan sudut sepihak )
    - $m\angle R = 180^\circ - m\angle Q$
    - $m\angle R = 180^\circ - \dots$
    - $m\angle R = \dots$
    - $m\angle S + m\angle P = 180^\circ$  (karena pasangan sudut sepihak )
    - $m\angle S = 180^\circ - m\angle P$
    - $m\angle S = 180^\circ - \dots$
    - $m\angle S = \dots$

Jadi  $m\angle R = \dots$  dan  $m\angle S = \dots$

**Lampiran 3 : LKPD – 01 (Penilaian Formatif)**

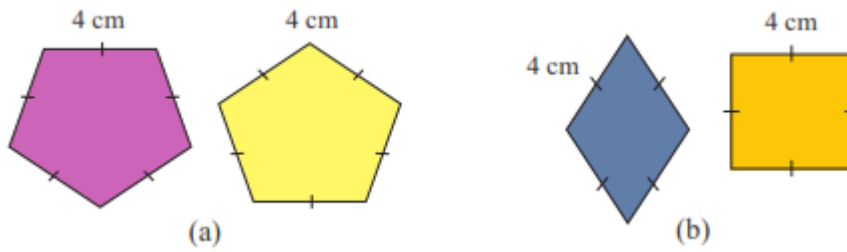
<b>LKPD 01</b>	Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dapat mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun kongruen</li> <li>• Peserta didik dapat menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun kongruen</li> </ul>
	Materi	Kekongruenan Bangun Datar
Nama Anggota Kelompok	1. 2.	3. 4.

**A. Petunjuk Umum :**

1. Amatilah LK dengan seksama,
2. Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami,
3. Setiap kelompok akan mengerjakan permasalahan yang berkaitan dengan:

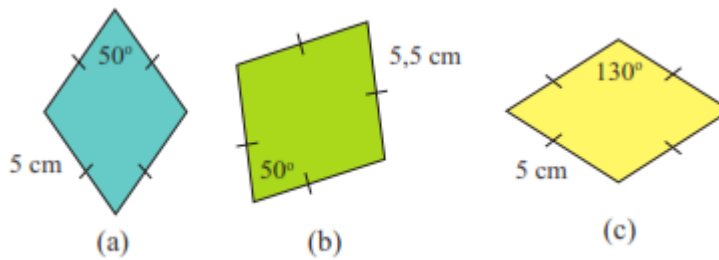
**B. Tugas/ Langkah-Langkah Kegiatan :**

1. Manakah pasangan bangun berikut yang kongruen dan tidak kongruen ? Jelaskan !



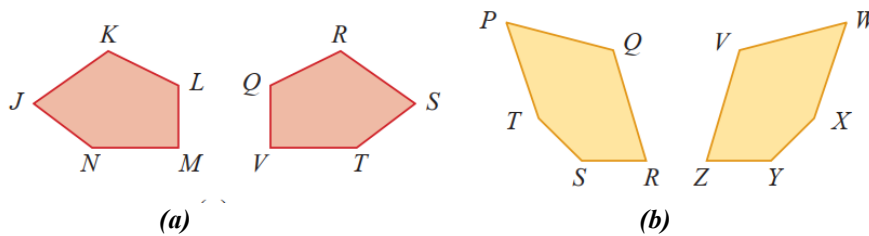
*Petunjuk: Selidiki sisi-sisi yang bersesuaian dan sudut yang bersesuaian*

2. Manakah belah ketupat di bawah ini yang kongruen ? Jelaskan !



*Petunjuk: Selidiki sisi-sisi yang bersesuaian dan sudut yang bersesuaian*

3. Berikut ini adalah pasangan bangun yang kongruen. Tuliskan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian



**Jawaban :**

a. Sisi-sisi yang bersesuaian :

- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....

Sudut-sudut yang bersesuaian

- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...

b. Sisi-sisi yang bersesuaian :

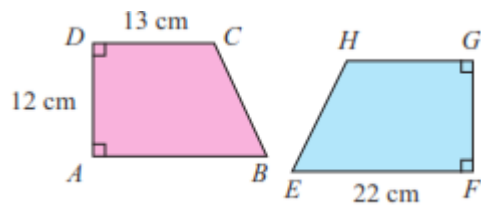
- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....
- .... dan ....

Sudut-sudut yang bersesuaian

- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...
- ∠ ... dan ∠ ...



4. Diketahui trapezium ABCD dan trapezium EFGH adalah kongruen.



Jika panjang sisi  $AD = 12$  cm,  $DC = 13$  cm dan  $EF = 22$  cm, maka tentukan panjang  $AB$ ,  $HG$ ,  $FG$ , dan  $EH$  !

**Jawaban :**

Trapezium ABCD dan trapezium EFGH adalah kongruen, maka panjang sisi

$AB = \dots = \dots = \dots$  cm

$HG = \dots = \dots = \dots$  cm

$FG = \dots = \dots = \dots$  cm

Untuk menghitung panjang  $EH$  kita gunakan *Teorema Pythagoras*

$$EH = \sqrt{AD^2 + (EF - DC)^2}$$

$$EH = \sqrt{\dots^2 + (\dots - \dots)^2}$$

$$EH = \sqrt{\dots + \dots}$$

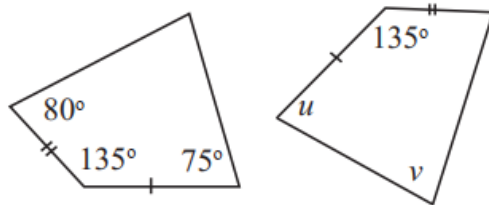
$$EH = \sqrt{\dots}$$

$$EH = \dots \text{ cm}$$

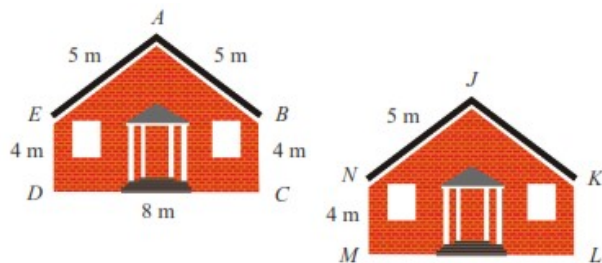
Jadi Panjang  $EH$  adalah .....

5. Perhatikan gambar berikut !

Jika dua gambar di samping kongruen, tentukan nilai  $u$  dan  $v$  pada gambar tersebut.



6. Perhatikan dua gambar rumah tampak dari depan yang kongruen berikut ini !



- Tuliskan pasangan sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang !
- Tuliskan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar !
- Berapa panjang  $KJ$ ,  $KL$ , dan  $LM$  ?
- Berapakah keliling dan luas  $JKLMN$  jika jarak  $J$  ke  $LM$  adalah 7 m

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)



**SEKOLAH**  
**SMP Negeri 4**  
**Palopo**

**GURU PENGAMPU**  
**Drs. Nursam, MM**

**MATA PELAJARAN**  
**Matematika**

**KELAS**  
IX (Sembilan)

**TAHUN PELAJARAN**  
2020/2021

**SEMESTER**  
2 / Genap

**KD. PENGETAHUAN**  
3.6. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**KD. KETERAMPILAN**  
4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**MATERI POKOK**  
Kekongruenan dan Kesebangunan

**SUB MATERI POKOK**  
*Kekongruenan Dua Segitiga*

**ALOKASI WAKTU**  
3 Jam Pelajaran  
@30 menit

**FOKUS KARAKTER**  
Tanggung jawab,  
Teliti, Akurasi

**MODEL PEMBELAJARAN**  
Blended Learning

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Pembelajaran Blended Learning*, peserta didik dapat

1. Mengidentifikasi syarat-syarat dua segitiga yang kongruen dengan benar
2. Membuktikan dua segitiga yang kongruen dengan benar
3. Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga yang kongruen dengan tepat, *serta mengedepankan perilaku beriman dan berakhlak mulia, Mandiri, bernalar kritis dan kreatif.*

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Pendahuluan ( 10 Menit)

Orientasi Apersepsi dan Motivasi

- ❖ Peserta didik *melakukan do'a sebelum belajar* (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) dan mengecek kehadiran peserta didik
- ❖ Guru bertanya dan meminta peserta didik mencari informasi tentang kekongruenan bangun datar dalam kehidupan sehari-hari
- ❖ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan

### B. Kegiatan Inti (70 Menit)

#### Model Pembelajaran Blended Learning

<b>Daring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi Ajar tentang Kekongruenan Dua Segitiga melalui aplikasi Google Meet</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik terkait dengan materi yang belum dipahami melalui aplikasi Google Meet.</li> </ul>
<b>Luring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan link Video pembelajaran ke-2 bab 4 di WAG dengan alamat link <a href="https://youtu.be/TdS6JQp9Apc">https://youtu.be/TdS6JQp9Apc</a></li> <li>• Peserta didik menonton video pembelajaran ke -2 tentang: (1) Menjelaskan kekongruenan dua segitiga. (2) Menentukan kekongruenan dua segitiga</li> <li>• Guru membagikan LKPD-02 di WAG untuk didiskusikan dengan temannya melalui WA grup.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD - 02 tentang kekongruenan dua segitiga.</li> <li>• Peserta didik menyerahkan LKPD-02 melalui aplikasi WhatsApp Group Matematika/ Japri</li> </ul>

### C. Penutup ( 10 Menit)

- Peserta didik beserta guru menyimpulkan materi pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru memberikan informasi kegiatan pertemuan berikutnya tentang kesebangunan bangun datar melalui video pembelajaran

## PENILAIAN

<b>Penilaian Sikap</b>	Observasi (Jurnal)
<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penilaian Formatif</b> ( Penugasan Mengerjakan LKPD)</li> <li>• <b>Penilaian Sumatif</b> ( Tes Tertulis)</li> </ul>
<b>Penilaian Keterampilan</b>	Pada proses pembelajaran, dinilai kemampuan peserta didik menemukan bangun yang kongruen dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga kongruen

Mengetahui  
Kepala Sekolah

**Kartini, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 19670311 198803 2 014**

Palopo, 4 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Drs. Nursam, MM.**  
**NIP 19691123 199702 1 002**

## Lampiran 1: Penilaian

### 1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)

#### Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Butir Sikap Spritual	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"><li>Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring</li><li>Memberi salam pada saat pada saat mengajukan pertanyaan melalui WA</li><li>Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugasnya.</li></ul>
Butir Sikap Sosial	Indikator
<b>Disiplin</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aktif mengikuti pembelajaran daring</li></ul>
<b>Tanggung jawab</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan</li><li>Tepat waktu mengirim tugas melalui WA atau Japri</li></ul>
<b>Percaya Diri</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aktif ( memberikan jawaban, bertanya, menanggapi) dalam diskusi grup WhatsApp.</li></ul>
<b>Kejujuran</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tidak Menyontek pada saat ulangan.</li><li>Tidak menyalin tugas pada temannya</li></ul>

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Ne g (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

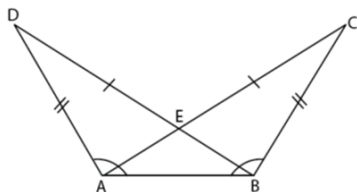
## 2. Penilaian Pengetahuan (Penilaian Sumatif)

- ❖ Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- ❖ Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda dan Soal Uraian

a. Kisi-Kisi						
No.KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.6	Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<b>Kekongruenan Dua Segitiga</b>	Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menentukan banyaknya pasangan segitiga yang kongruen	Level 1 /C1	PG	1
		✓ Syarat Dua segitiga kongruen	Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menentukan pasangan sisi yang sama panjang.	Level 1 /C1	PG	2,3
			Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menentukan pasangan sisi yang sama panjang dan besar sudut yang sama besar.	Level 1 /C2	PG	4
		✓ Menghitung panjang salah satu sisi segitiga kongruen yang belum diketahui	Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menghitung pasangan sisi yang belum diketahui.	Level 2 /C3	PG	5
			Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menentukan pasangan sudut yang sama besar.	Level 1 /C2	PG	6
			Disajikan dua gambar segitiga kongruen, peserta didik dapat menghitung pasangan sisi yang belum diketahui	Level 2 /C3	Uraian	7

### b. Butir Soal

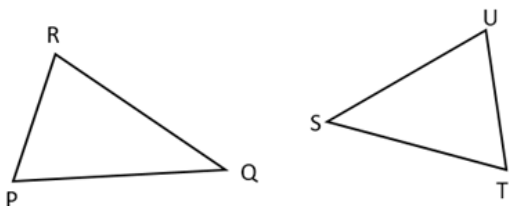
1. Perhatikan gambar



Banyaknya pasangan segitiga yang kongruen adalah ....

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

2. Pada gambar berikut, segitiga PQR dan segitiga STU merupakan dua segitiga kongruen



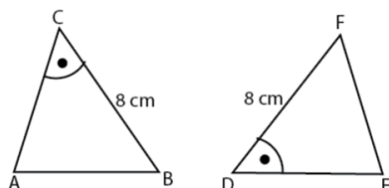
Besar  $\angle R = \angle U$  dan  $\angle Q = \angle S$ . Manakah pasangan sisi yang sama panjang ?

- A. PR = SU              B. QR = TU              C. PQ = SU              D. PQ = ST

3. Diketahui segitiga ABC dan KLM kongruen. Besar  $\angle KLM = 62^\circ$ ,  $\angle MKL = 48^\circ$ ,  $\angle ABC = 62^\circ$  dan  $\angle ACB = 70^\circ$ . Pasangan sisi yang sama panjang pada kedua segitiga itu adalah ....

- C. AC = LM              C. BC = LM  
D. AB = KM              D. BC = KM

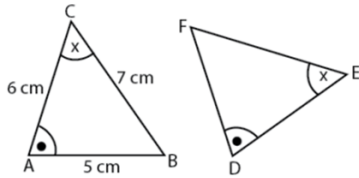
4. Perhatikan gambar



Segitiga ABC dan DEF kongruen. Diantara pernyataan berikut yang benar adalah ...

- A.  $\angle B = \angle E$  dan  $AB = DE$   
B.  $\angle C = \angle D$  dan  $AB = DE$   
C.  $\angle B = \angle E$  dan  $CB = DF$   
D.  $\angle C = \angle D$  dan  $CB = DF$

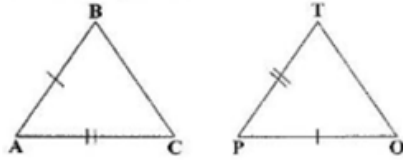
5. Pada gambar disamping segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF



Panjang EF adalah ....

- A. 5 cm                      B. 6 cm                      C. 6,5 cm                      D. 7 cm

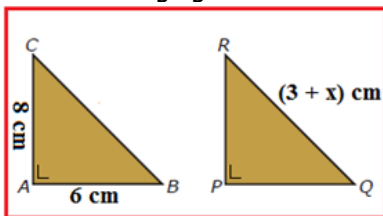
6. Perhatikan gambar



Segitiga ABC kongruen dengan segitiga POT. Pasangan sudut yang sama besar adalah ....

- A.  $\angle BAC = \angle POT$                       C.  $\angle ABC = \angle POT$   
 B.  $\angle BAC = \angle PTO$                       D.  $\angle ABC = \angle PTO$

7. Perhatikan segitiga siku-siku dibawah ini



Agar segitiga siku-siku ABC kongruen dengan segitiga siku-siku PQR maka tentukan nilai x ?

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	<b>B</b>	1	60
2.	<b>D</b>	1	
3.	<b>C</b>	1	
4.	<b>D</b>	1	
5.	<b>D</b>	1	
6	<b>C</b>	1	
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>6</b>
7.	Segitiga siku-siku kongruen maka $AB = PQ$ , $AC = PR$ dan $BC = QR$ . Cari panjang BC dengan menggunakan teorema Pythagoras $BC = \sqrt{AB^2 + AC^2}$ $= \sqrt{6^2 + 8^2}$ $= \sqrt{36 + 64}$ $= \sqrt{100}$ $= 10$ $BC = QR$ $10 = (3 + x) \text{ cm}$ $X = 10 - 3$ $X = 7 \text{ cm}$	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	40
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>10</b>
		<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>16      100</b>
		$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$	

**Bahan Ajar -  
02**

**KEKONGRUENAN DUA SEGITIGA**

**Aktivitas 1 : Menjelaskan kekongruenan dua segitiga**

Pada bagian sebelumnya telah disebutkan bahwa dua bangun dikatakan kongruen apabila memenuhi dua syarat di bawah ini :

- a. Semua sudut yang bersesuaian sama besar.
- b. Semua sisi yang bersesuaian sama panjang

Oleh karena salah satu bentuk dari bangun datar adalah segitiga, maka syarat dua bangun datar kongruen juga berlaku pada dua segitiga kongruen. Namun demikian pada segitiga terdapat keistimewaan, yaitu ada syarat lain yang menunjukkan dua segitiga kongruen, yaitu :

Untuk membuktikan keistimewaan segitiga tersebut coba lakukan pembuktian nya Pada Lembar kerja! Berdasarkan hasil pembuktian pada LK, maka Untuk menguji apakah dua segitiga kongruen atau tidak , tidak perlu menguji semua pasangan sisi dan sudut yang bersesuaian. Dua segitiga dikatakan kongruen jika memenuhi salah satu kondisi berikut ini:

1. Ketiga pasangan sisi yang bersesuaian sama panjang. Biasa disebut dengan kriteria *sisi – sisi – sisi*.



2. Dua pasang sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang diapitnya sama besar. Biasa disebut dengan kriteria *sisi – sudut – sisi*.



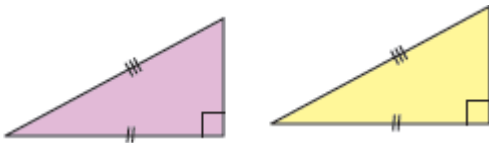
3. Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi yang menghubungkan kedua sudut tersebut sama panjang. Biasa disebut dengan kriteria *sudut – sisi – sudut*.



4. Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar dan sepasang sisi yang bersesuaian sama panjang. Biasa disebut dengan kriteria *sudut – sudut – sisi*.



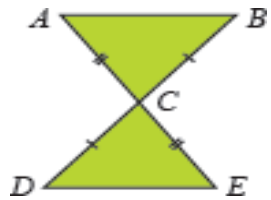
5. Khusus untuk segitiga siku-siku, sisi miring dan satu sisi siku yang bersesuaian sama panjang. dengan kriteria : *Sisi-sisi-sudut*



**Aktivitas 2 : Menentukan kekongruenan dua segitiga**

Contoh 1:

Perhatikan gambar di samping. Buktikan bahwa  $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ .



**Alternatif Penyelesaian:**

Berdasarkan gambar di atas diperoleh bahwa:

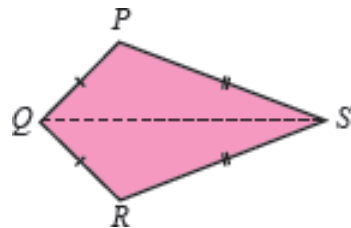
$AC = EC$  (karena diketahui ada tanda sama panjang)  
 $m\angle ACB = m\angle ECD$  (karena saling bertolak belakang)  
 $BC = DC$  (karena diketahui ada tanda sama panjang) Jadi,  $\triangle ABC \cong \triangle EDC$  (berdasarkan kriteria ... - ... - ... ).

**Maka ; sudut-sudut yang bersesuaian sama besar :**

$\angle A = \angle E$   
 $\angle B = \angle D$   
 $\angle C = \angle C$

**Contoh 2:**

Perhatikan gambar di samping. Buktikan bahwa  $\triangle PQS \cong \triangle RQS$ .



**Alternatif Penyelesaian:**

Berdasarkan gambar di samping diperoleh bahwa:

$PQ = RQ$  (Karena diketahui ada tanda sama panjang)  
 $PS = RS$  (Karena diketahui ada tanda sama panjang)  
 $QS = QS$  (karena QS berimpit)  
 Jadi,  $\triangle PQS \cong \triangle RQS$  (berdasarkan kriteria ... - ... - ... ).

**Maka ; sudut-sudut yang bersesuaian sama besar :**

$\angle P = \angle R$   
 $\angle S = \angle S$   
 $\angle Q = \angle Q$

**Contoh 3 :**

Diketahui  $\triangle ABC$  dan  $\triangle KLM$  kongruen. Jika besar  $\angle A = 65^\circ$  dan  $\angle B = 45^\circ$ ,  $\angle K = 45^\circ$  dan  $\angle L = 70^\circ$ . Pasangan sisi yang sama panjang adalah ....

**Alternatif Penyelesaian**

$\angle A = 65^\circ$ ,  $\angle B = 45^\circ$ , maka  $\angle C = 180^\circ - 65^\circ - 45^\circ = 70^\circ$  (jumlah sudut pada segitiga berjumlah  $180^\circ$ )

$\angle L = 70^\circ$ ,  $\angle K = 45^\circ$ , Maka  $\angle M = 180^\circ - 70^\circ - 45^\circ = 65^\circ$  (jumlah sudut pada segitiga berjumlah  $180^\circ$ )

**Berdasarkan uraian diatas maka Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar adalah :**

1.  $\angle A = \angle M$ ,  
Sisi  $AB =$  sisi  $KL$
2.  $\angle C = \angle M$   
Sisi  $AC =$  sisi  $LM$
3.  $\angle B = \angle K$   
Sisi  $BC =$  sisi  $KL$

Lampiran 3 : LKPD – 02 ( Penilaian Formatif)

<b>LKPD 02</b>	<b>Tujuan</b>	Peserta didik dapat membuktikan dua segitiga yang kongruen Peserta didik dapat menghitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga kongruen	
	<b>Materi</b>	<b>Kekongruenan Dua Segitiga</b>	
Nama Anggota Kelompok		1. 2.	3. 4.

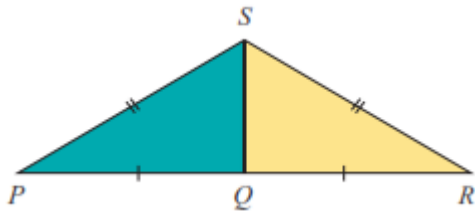
**Petunjuk Umum :**

- Amatilah LK dengan seksama,
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami,

**Tugas/ Langkah-Langkah Kegiatan :**

**A. Membuktikan dua segitiga kongruen**

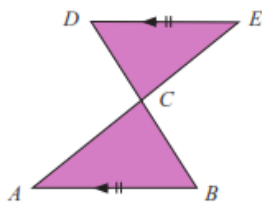
1. Perhatikan gambar di bawah ini.  
Tunjukkan bahwa  $\Delta PQS$  dan  $\Delta RQS$  kongruen !



**Jawaban :**

Berdasarkan gambar diperoleh :  
 $PQ = \dots$  ( diketahui ada tanda sama panjang)  
 $PS = \dots$   
 $SQ = \dots$  ( SQ berimpit)  
 Jadi  $\Delta PQS \dots \Delta RQS$   
 ( berdasarkan  $\dots, \dots, \dots$ )

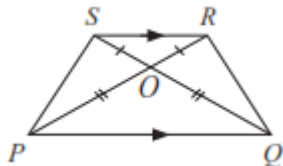
2. Perhatikan gambar di samping !  
 Panjang  $AB = DE$  dan  $AB \parallel DE$ .  
 Tunjukan bahwa  $\Delta ABC$  dan  $\Delta EDC$  kongruen



**Jawaban :**

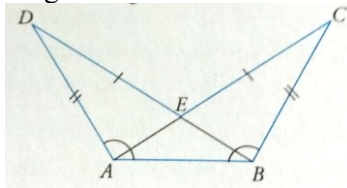
Berdasarkan gambar  
 $AB = DE$  dan  $AB \parallel DE$  maka  
 $\angle \dots = \angle \dots$   
 $\angle \dots = \angle \dots$   
 Jadi  $\Delta ABC \dots \Delta EDC$   
 ( berdasarkan  $\dots, \dots, \dots$ )

3. Perhatikan gambar !  
 Diketahui  $SR \parallel PQ$ ,  $OP = OQ$ ,  $OS = OR$ .  
 Ada berapa pasang segitiga yang kongruen ?  
 Tuliskan !



**Jawaban :**

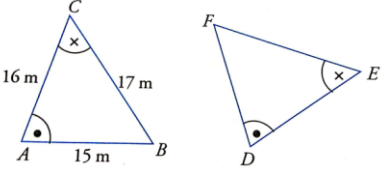
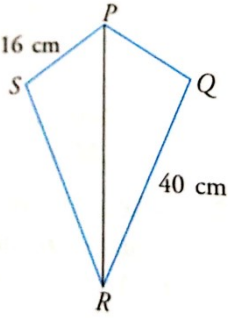
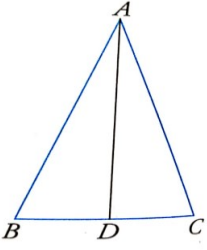
4. Perhatikan gambar berikut.  
 Tentukan banyak pasangan segitiga yang kongruen.



**Jawaban :**



**B. Menghitung Panjang Garis dan Besar Sudut Menggunakan Segitiga-Segitiga Kongruen**

<p>1. Pada gambar berikut, segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF.</p>  <p>Tentukan Panjang DF, EF, dan DF</p>	<p><b>Jawaban</b>                  Segitiga ABC kongruen dengan segitiga DEF maka panjang sisi                  DF = ... = .... cm                  EF = ... = ..... cm                  DE = ..... = .... cm</p>
<p>2. Perhatikan gambar layang-layang PQRS di bawah ini</p>  <p>Jika besar <math>\angle PSR = 100^\circ</math>, dan besar <math>\angle PRQ = 35^\circ</math>, tentukan :</p> <p>a. Panjang PQ dan SR                  b. Besar <math>\angle PQR</math> dan <math>\angle SPR</math></p>	<p><b>Jawaban:</b>  <math>\triangle PSR</math> kongruen <math>\triangle PQR</math> maka                  a. Panjang PQ = .... = .... cm                  Panjang SR = .... = .... Cm                  b. <math>\angle PQR = \angle \dots = \dots</math>                  Cari dulu <math>\angle SPQ</math>  <math>\angle SPQ = 360^\circ - (\angle PSR + \angle PQR + 2x \angle PRQ)</math>  <math>= 360^\circ - (\dots + \dots + 2x \dots)</math>  <math>= 360^\circ - (\dots + \dots + \dots)</math>  <math>= \dots - \dots</math>  <math>= \dots</math>                  Jadi <math>\angle SPR = \frac{1}{2} x \angle SPQ = \frac{1}{2} x \dots = \dots</math></p>
<p>3. Pada gambar di bawah ini diketahui <math>\triangle ABC</math> adalah segitiga samakaki dan AD garis tinggi segitiga. Panjang AB = 13 cm, AD = 12 cm dan besar <math>\angle ABD = 63^\circ</math>.</p>  <p>Tentukan :</p> <p>a. Panjang AC dan BC                  b. Besar <math>\angle BAC</math></p>	<p><b>Jawaban:</b>  <math>\triangle ABD</math> kongruen <math>\triangle ACD</math> maka,                  a. Panjang AC = ..... = .... Cm                  Cari dulu panjang BD gunakan T. Pythagoras  <math>BD = \sqrt{AB^2 - AD^2}</math>  <math>BD = \sqrt{\dots^2 - \dots^2}</math>  <math>BD = \sqrt{\dots - \dots}</math>  <math>BD = \sqrt{\dots}</math>  <math>BD = \dots \text{ cm}</math>                  Jadi panjang BC = <math>2 x BD = 2 x \dots = \dots \text{ cm}</math>                  b. Besar <math>\angle BAC = 180^\circ - 2x \angle ABD</math>  <math>= \dots - \dots</math>  <math>= \dots</math></p>

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-3)

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Pembelajaran Blended Learning*, peserta didik dapat

1. Mengidentifikasi dua benada sebangun atau tidak sebangun dengan benar
2. Menjelaskan kesebangunan antar bangun datar dengan benar
3. Menentukan kesebangunan antar bangun datar dengan benar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Pendahuluan ( 10 Menit)

- Guru Menginformasikan ke Peserta didik melalui wa grup matematika tentang pembelajaran online menggunakan aplikasi google Meet dan WAG
- Guru memberikan apresiasi dan memotivasi kepada peserta didik yang telah bergabung di google meet matematika.
- Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mengisi absen melalui list WAG

### B. Kegiatan Inti (70 Menit)

#### Model Pembelajaran Blended Learning

- |               |   |
|---------------|---|
| <b>Daring</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi Ajar tentang Kesebangunan Bangun Datar melalui aplikasi Google Meet</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik terkait dengan materi yang belum dipahami melalui aplikasi Google Meet.</li> </ul>   |
| <b>Luring</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan link Video pembelajaran ke-3 bab 4 di WAG dengan alamat link :<br/><a href="https://www.youtube.com/watch?v=2DfO-hOwUk8">https://www.youtube.com/watch?v=2DfO-hOwUk8</a></li> <li>• Peserta didik menonton video pembelajaran ke 3 tentang : (1) Mengidentifikasi dua benda sebangun atau tidak sebangun. (2) Menjelaskan kesebangunan antar bangun datar (3) Menentukan kesebangunan antar bangun datar</li> <li>• Guru membagikan LKPD-03 di WAG untuk didiskusikan dengan temannya melalui WA grup.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD - 03 tentang kesebangunan bangun datar.</li> <li>• Peserta didik menyerahkan LKPD-03 melalui aplikasi WhatzApp Group Matematika/ Japri</li> </ul> |

### C. Penutup ( 10 Menit)

- Peserta didik beserta guru menyimpulkan materi pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru memberikan informasi kegiatan pertemuan berikutnya tentang kesebangunan dua segitiga melalui video pembelajaran.

## PENILAIAN

<b>Penilaian Sikap</b>	Observasi (Jurnal)
<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penilaian Formatif</b> ( Penugasan Mengerjakan LKPD)</li> <li>• <b>Penilaian Sumatif</b> ( Tes Tertulis)</li> </ul>
<b>Penilaian Keterampilan</b>	Pada proses pembelajaran, dinilai kemampuan peserta didik menemukan bangun segitiga yang sebangun dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun yang sebangun.

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Palopo, 18 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Kartini, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 196703111988032014**

**Drs. Nursam, MM.**  
**NIP 196911231997021002**



**SEKOLAH**  
**SMP Negeri 4**  
**Palopo**

**GURU PENGAMPU**  
**Drs. Nursam, MM**

**MATA PELAJARAN**  
**Matematika**

**KELAS**  
IX (Sembilan)

**TAHUN PELAJARAN**  
2020/2021

**SEMESTER**  
2/Genap

### KD. PENGETAHUAN

- 3.6. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

### KD. KETERAMPILAN

- 4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**MATERI POKOK**  
**Kekongruenan dan**  
**Kesebangunan**

**SUB MATERI POKOK**  
**Kesebangunan Bangun**  
**Datar**

**ALOKASI WAKTU**  
3 Jam Pelajaran  
@30 menit

**FOKUS KARAKTER**  
Sikap Mandiri,  
bernalair kritis, dan  
kreatif.

**MODEL**  
**PEMBELAJARAN**  
**Blended Learning**

## Lampiran 1: Penilaian

### 1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)

#### Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Butir Sikap Spritual	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring</li> <li>• Memberi salam pada saat pada saat mengajukan pertanyaan melalui WA</li> <li>• Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugasnya.</li> </ul>
Butir Sikap Sosial	Indikator
<b>Disiplin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif mengikuti pembelajaran daring</li> </ul>
<b>Tanggung jawab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan</li> <li>• Tepat waktu mengirim tugas melalui WA atau Japri</li> </ul>
<b>Percaya Diri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif ( memberikan jawaban, bertanya, menanggapi) dalam diskusi grup WhatsApp.</li> </ul>
<b>Kejujuran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak Menyontek pada saat ulangan.</li> <li>• Tidak menyalin tugas pada temannya</li> </ul>

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/ Neg (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

### 2. Penilaian Pengetahuan ( Penilaian Sumatif)

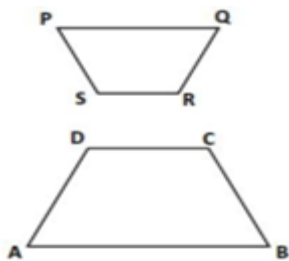
- ❖ Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- ❖ Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda dan Soal Uraian

a. Kisi-Kisi						
No.KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.6	Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<b>Kesebangunan Bangun Datar</b>	Peserta didik dapat menentukan pasangan bangun datar yang sudah pasti sebangun.	Level 1 /C1	PG	1
			Disajikan dua bangun trapesium sebangun peserta didik dapat menghitung panjang salah satu sisi yang belum diketahui.	Level 2/ C.3	PG	2 dan 3
			Disajikan dua bangun persegi panjang sebangun peserta didik dapat menghitung menghitung keliling salah satu persegi panjang tersebut ..	Level 2/ C.3	PG	4

			Disajikan dua bangun trapesium sebangun peserta didik dapat (a) menuliskan pasangan sisi yang bersesuaian (b) menuliskan pasangan sudut yang sama besar, (c) menghitung panjang salah satu sisi yang belum diketahui, (d) menentukan besar sudut yang belum diketahui	Level 2/ C.3	Uraian	5
--	--	--	---	-----------------	--------	---

**b. Butir Soal**

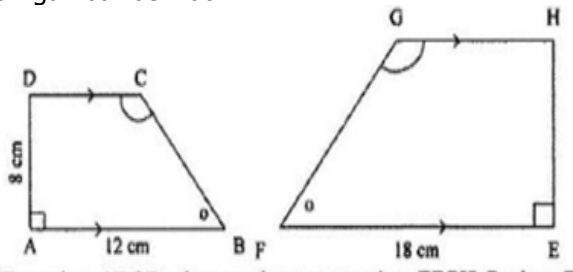
- Berikut ini yang merupakan pasangan bangun datar yang sudah pasti sebangun untuk semua ukuran adalah ...
  - Dua buah persegi panjang
  - Dua buah persegi
  - Dua buah segitiga
  - Dua buah trapesium
- Pada gambar di bawah, ABCD sebangun dengan PQRS.



AB = 27 cm, CD = 6 cm, AD = 12, PQ = 9, dan QR = 4. Panjang SR adalah ....

- 5 cm
- 4 cm
- 3 cm
- 2 cm

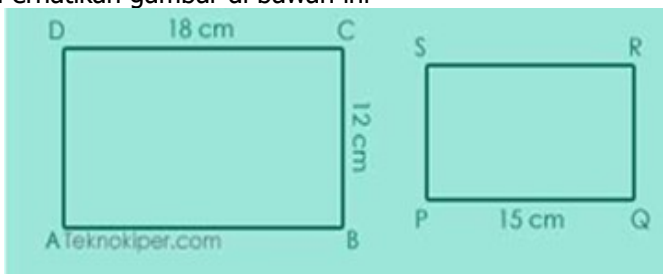
- Perhatikan gambar berikut !



Trapezium ABCD sebangun dengan trapezium EFGH. Panjang EH adalah ....

- 8 cm
- 9 cm
- 10 cm
- 12 cm

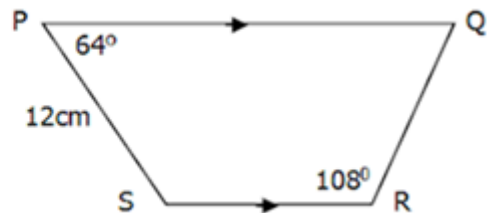
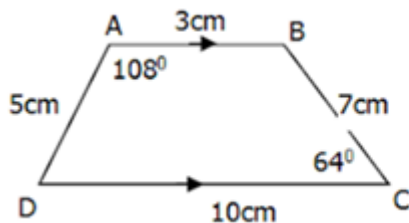
- Perhatikan gambar di bawah ini



Jika persegi panjang ABCD sebangun dengan persegi panjang PQRS maka keliling persegi panjang PQRS adalah...

- 100 cm
- 80 cm
- 50 cm
- 25 cm

- Trapezium ABCD dan PQRS berikut sebangun !



- Tuliskan pasangan sisi yang bersesuaian !
- Tuliskan pasangan sudut yang bersesuaian
- Hitunglah panjang sisi PQ, QR, dan RS !
- Hitunglah besar  $\angle Q$  dan  $\angle B$

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	<b>B</b>	1	
2.	<b>D</b>	1	
3.	<b>D</b>	1	
4.	<b>C</b>	1	
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>4</b>
5a	Pasangan sisi yang bersesuaian adalah DC dan QP, AB dan RS, AD dan RQ, BC dan SP	4	
5b	Pasangan sudut yang sama besar adalah $\angle D$ dan $\angle Q$ ; $\angle C$ dan $\angle P$ ; $\angle B$ dan $\angle S$ ; $\angle A$ dan $\angle S$	4	
5c.	<p>Panjang sisi PQ adalah ....</p> $\frac{PQ}{CD} = \frac{PS}{BC} \implies \frac{PQ}{10} = \frac{12}{7}$ $7PQ = 10 \times 12$ $7PQ = 120$ $PQ = \frac{120}{7}$ $= 17\frac{1}{7}$ <p>Panjang sisi QR adalah ....</p> $\frac{QR}{AD} = \frac{SP}{BC} \implies \frac{QR}{5} = \frac{12}{7}$ $7PQ = 5 \times 12$ $7PQ = 60$ $PQ = \frac{60}{7}$ $= 8\frac{4}{7}$ <p>Panjang sisi RS adalah ....</p> $\frac{SR}{AB} = \frac{SP}{BC} \implies \frac{QR}{3} = \frac{12}{7}$ $7PQ = 3 \times 12$ $7PQ = 36$ $PQ = \frac{36}{7}$ $= 5\frac{1}{7}$	5	
5c	<p>Besar sudut Q = <math>180^\circ - 64^\circ</math></p> <p>Besar sudut B = <math>360^\circ - (64^\circ + 116^\circ + 108^\circ)</math></p> <p><math>= 72^\circ</math></p>	1 2	
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>26</b>
		<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>30</b>
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>40</b>
		<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>100</b>
		$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$	

**Bahan Ajar - 03**

**KESEBANGUNAN BANGUN DATAR**

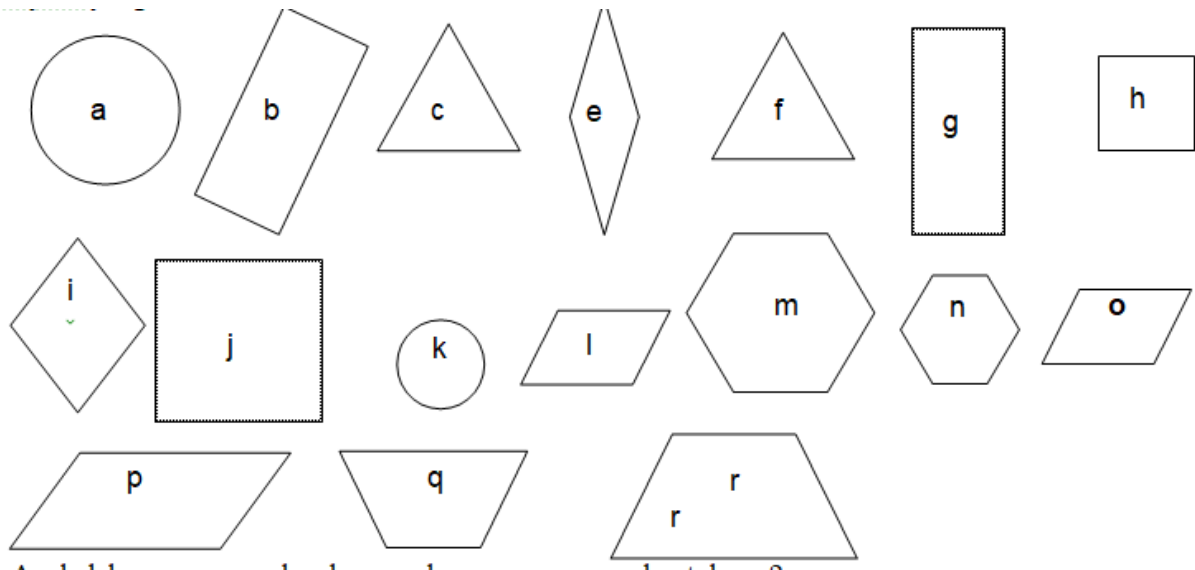
**Aktivitas 1 : Menjelaskan kesebangunan antar bangun datar**

Dikelas VII telah dipelajari berbagai bangun datar seperti segitiga dan segiempat dan sifat-sifatnya. Selanjutnya akan dipelajari hubungan satu bangun dengan bangun lain.

Sebutkan Yang merupakan bangun – bangun datar:

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....
- e. ....
- f. ....
- g. ....
- h. ....
- i. ....

Sebelum membahas materi kesebangunan, perhatikan bangun-bangun datar di bawah ini. Kemudian jawablah pertanyaan yang diberikan



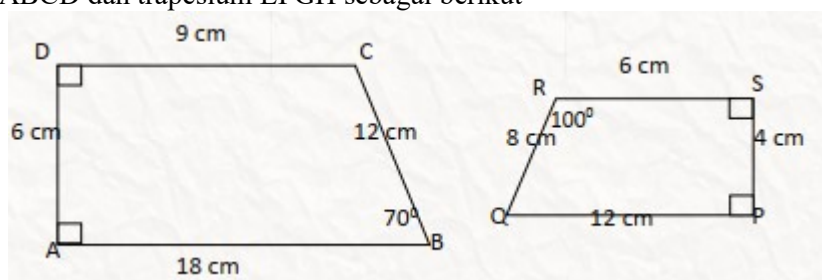
1. Apakah kamu menemukan bangun-bangun yang samabentuknya ? Sebutkan: .....
2. Adakah bangun-bangun yang ukurannya tidak sama, tetapi bentuknya sama? Sebutkan :.....
3. Adakah bangun-bangun yang ukurannya sama dan bentuknya juga sama ? Sebutkan :...

Dari uraian diatas maka didapat :

Bangun-bangun yang sama dan ukuran yang sama maka dinamakan : bangun – bangun yang **kongruen**.  
 Adapun bangun – bangun yang mempunyai bentuk sama tetapi ukurannya berbeda dengan syarat tertentu, dinamakan bangun – bangun yang **sebangun**.

**Apa syarat dua bangun dikatakan sebangun?**

Untuk mengetahui syarat dua bangun datar sebangun, lakukan kegiatan berikut: Diberikan dua bangun datar trapesium ABCD dan trapesium EFGH sebagai berikut



- Sebutkan sudut – sudut yang bersesuaian pada kedua trapezium tersebut?
  - $\angle A$  dengan  $\angle P$
  - $\angle B$  dengan  $\angle \dots$
  - $\angle C$  dengan  $\angle \dots$
  - $\angle D$  dengan  $\angle \dots$
- Sebutkan Sisi –sisi yang bersesuaian pada kedua trapezium tersebut?
  - Sisi AB bersesuaian dengan ....
  - Sisi BC bersesuaian dengan ....
  - Sisi DC bersesuaian dengan ...
  - Sisi AD bersesuaian dengan ....
- Tentukan besar setiap sudut yang bersesuaian tersebut?
  - $\angle A = 90^\circ$  dan  $\angle P = 90^\circ$ , ( Karena kedua sudut siku-siku)
  - $\angle \dots = \dots^\circ$  dan  $\angle \dots = \dots$ , ( karena  $\angle R + \angle Q = 180^\circ$  dalam sepihak. Maka :  $\angle R = \dots$ )
  - $\angle \dots = \dots^\circ$  dan  $\angle \dots = \dots$ , ( karena  $\angle C + \angle B = 180^\circ$  dalam sepihak. Maka :  $\angle C = \dots$ )
  - $\angle \dots = \dots^\circ$  dan  $\angle \dots = \dots$ , Karena kedua sudut siku-siku)
- Tentukan perbandingan panjang sisi dari setiap sisi yang bersesuaian tersebut?

i.  $\frac{AB}{PQ} = \frac{18}{12} = \frac{3}{2}$

ii.  $\frac{BC}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

iii.  $\frac{DC}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

iv.  $\frac{AD}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Karena Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama perbandingannya maka trapezium ABCD dan trapezium EFGH dapat dikatakan .

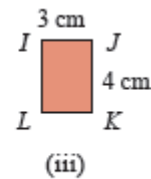
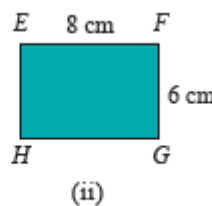
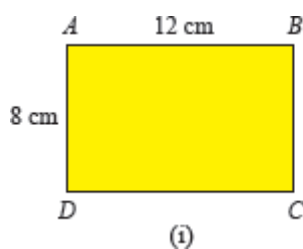
Dari Uraian diatas dua bangun datar dikatakan sebangun apabila memenuhi 2 syarat berikut :

- perbandingan panjang sisi yang bersesuaian senilai
- sudut yang bersesuaian besarnya sama

### Contoh 1

Perhatikan gambar di bawah ini.

Manakah pasangan persegi panjang yang sebangun? Jelaskan



### Alternatif Penyelesaian:

Periksa sudut-sudut yang bersesuaian:

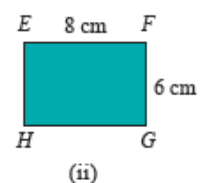
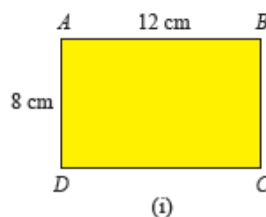
Ketiga gambar tersebut adalah persegi panjang, maka besar setiap sudutnya adalah  $90^\circ$ . Sehingga, sudut- sudut yang bersesuaian pasti sama besar yaitu  $90^\circ$ .

Periksa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian:

- Persegi panjang (i) dan (ii)

$$\frac{AB}{EF} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\frac{AD}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

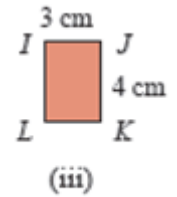
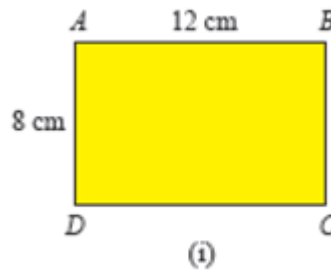


Diperoleh bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian ...  
Jadi, persegi panjang (i) dan (ii) : .....

2. Persegi panjang (i) dan (iii)

$$\frac{AB}{JK} = \dots = \dots$$

$$\frac{AD}{LK} = \dots = \dots$$



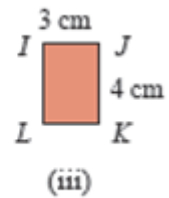
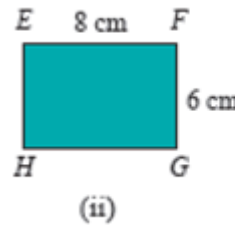
Diperoleh bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian: .....

Jadi, persegi panjang (i) dan (iii) : .....

3. Persegi panjang (ii) dan (iii)

$$\frac{EF}{JK} = \dots = \dots$$

$$\frac{EH}{LK} = \dots = \dots$$



Tampak bahwa perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian: ....

Jadi, persegi panjang (ii) dan (iii) : ....

Ingat: EFGH sebangun dengan JKLI, tetapi EFGH tidak sebangun dengan IJKL. Jadi, pasangan persegi panjang yang sebangun adalah persegi panjang (ii) dan (iii)

**Aktivitas 2 : Menentukan kesebangunan antar bangun datar**

Apabila dua bangun sebangun, kemudian beberapa sisi dari bangun – bangun itu diketahui dan sebagian sisi lain tidak diketahui maka sisi yang tidak diketahui bisa dicari dengan melakukan perbandingan di antara sisi-sisi tersebut.

**Contoh 1:**  
Gambar di bawah ini menunjukkan dua bangun yang sebangun

Hitunglah :

- Panjang AB
- Panjang BC
- Panjang PS

**Alternatif penyelesaian**  
Bangun ABCD dan EFGH sebangun berarti sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian senilai, maka:

- AB bersesuaian dengan PQ , DC bersesuaian dengan RS**  

$$\frac{AB}{PQ} = \frac{DC}{RS}$$

$$AB = \frac{DC}{RS} \times PQ$$

$$AB = \dots \times \dots$$

$$AB = \dots \text{ cm}$$
- BC bersesuaian dengan RQ , DC bersesuaian dengan RS**  

$$\frac{BC}{RQ} = \frac{DC}{RS}$$

$$BC = \frac{DC}{RS} \times RQ$$

$$BC = \dots \times \dots$$

$$BC = \dots \text{ cm}$$
- PS bersesuaian dengan DA , RS bersesuaian dengan DC**  

$$\frac{PS}{DA} = \frac{RS}{DC}$$

$$PS = \frac{RS}{DC} \times DA$$

$$PS = \dots \times \dots$$

$$PS = \dots \text{ cm}$$



Lampiran 3 : LKPD -03 ( Penilaian Formatif)

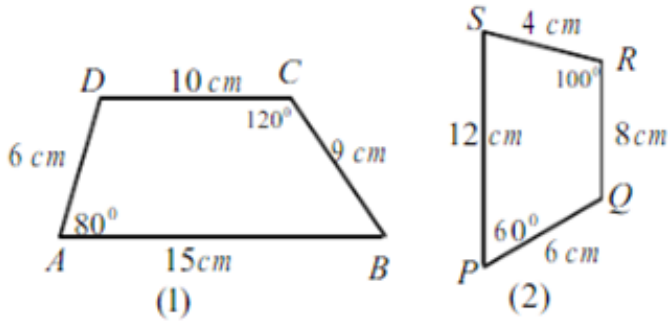
<b>LKPD 03</b>	<b>Tujuan</b>	Peserta didik dapat mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar yang sebangun Peserta didik dapat menghitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar sebangun
	<b>Materi</b>	<b>Kesebangunan Bangun Datar</b>
Nama Anggota Kelompok	1.	3.
	2.	4.

**Petunjuk Umum :**

- Amatilah LK dengan seksama,
  - Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami,
- Tugas/ Langkah-Langkah Kegiatan :

**Kegiatan 1: Mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar sebangun**

**1. Perhatikan gambar !**



- a. Sudut-sudut yang bersesuaian pada gambar (1) dan (2) adalah :
  - ∠BAD dengan ∠ .....
  - ∠ABC dengan ∠ .....
  - ∠BCD dengan ∠ .....
  - ∠ADC dengan ∠ .....
- b. Sisi yang bersesuaian pada gambar (1) dan (2) adalah
  - Sisi AB dengan ....
  - Sisi BC dengan ....
  - Sisi CD dengan ....
  - Sisi AD dengan ....
- c. Tentukan nilai perbandingan dari masing-masing sisi yang bersesuaian pada gambar di atas

**Jawab :**

i) $\frac{PS}{\dots} = \frac{12}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	iii) $\frac{PQ}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$
ii) $\frac{QR}{\dots} = \frac{8}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	iv) $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

- d. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil perbandingan tersebut ?  
Jawab :

.....

- e. Kesimpulan apa yang kamu peroleh untuk menyatakan kedua bangun di atas ?  
Jawab:

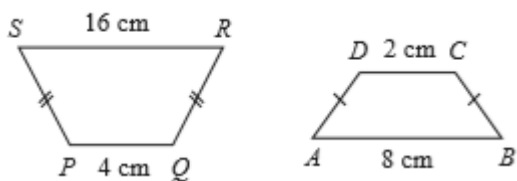
Kedua bangun disebut sebangun karena memenuhi dua syarat kesebangunan yaitu :

- 1) Sudut-sudut yang bersesuaian .....
- 2) Sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan .....

**Kegiatan 2: Mengidentifikasi dua bangun datar yang sebangun**

<p>2. Perhatikan gambar berikut !</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>ABCD AB = 20cm, BC = 12cm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>KLMN KL = 8cm, LM = 15cm</p> </div> </div> <p>Selidiki apakah kedua gambar di atas sebangun ? Jelaskan Jawabanmu !</p>	<p><b>Jawaban:</b> Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah</p> $\frac{AB}{\dots} = \frac{20}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ $\frac{BC}{\dots} = \frac{12}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ <p>Karena perbandingan sisi yang bersesuaian..... maka .....</p>
--	--

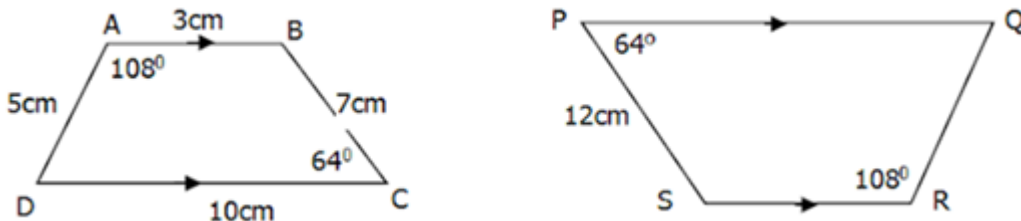
3. Selidiki apakah dua trapezium di bawah ini sebangun? Jelaskan!



**Jawaban:**  
 Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah  
 $\frac{SR}{DC} = \frac{16}{2} = \dots\dots$   
 $\dots\dots$   
 $\frac{PQ}{AB} = \frac{4}{8} = \dots\dots$   
 $\dots\dots$   
 Karena perbandingan sisi yang bersesuaian..... maka .....

**Kegiatan 3: Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar sebangun**

1. Trapezium ABCD dan PQRS berikut sebangun!



- Tuliskan pasangan sisi yang bersesuaian!
- Hitunglah panjang sisi PQ, QR, dan RS!

Jawab :

a. Pasangan sisi yang bersesuaian

Sisi AB bersesuaian dengan.....

Sisi CD bersesuaian dengan.....

Sisi BC bersesuaian dengan.....

Sisi AD bersesuaian dengan.....

b. Panjang sisi PQ adalah ....

$$\frac{PQ}{CD} = \frac{PS}{BC} \implies \frac{x}{10} = \frac{12}{7} \text{ (Kali silang)}$$

$$7x = 10 \times 12$$

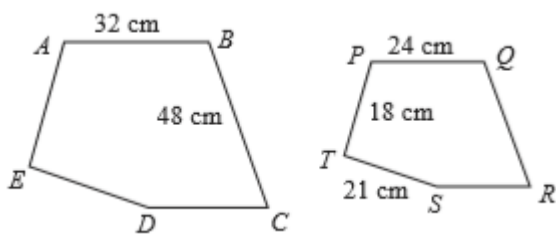
$$7x = 120$$

$$x = \frac{120}{7} = \dots\dots$$

Panjang sisi QR adalah .... (kerjakan dengan cara yang sama)

Panjang sisi RS adalah .....

2. Perhatikan dua bangun yang sebangun pada gambar di bawah ini

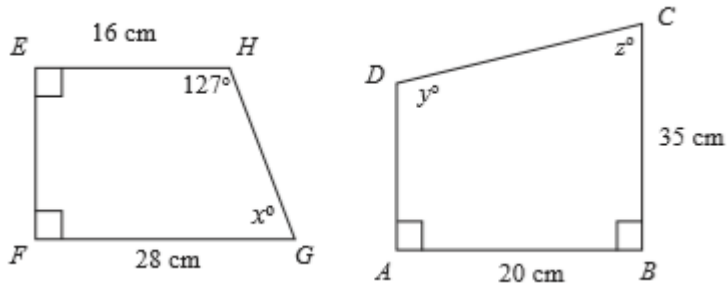


Hitunglah panjang sisi AE, ED, dan QR!

**Jawaban**

<p><b>Panjang sisi AE adalah</b></p> $\frac{AE}{PT} = \frac{AB}{PQ}$ $\frac{AE}{18} = \frac{32}{24} \text{ (kali silang)}$ $AE \times 24 = 18 \times 32$ $24 \cdot AE = \dots\dots$ $AE = \frac{\dots\dots}{24}$ $AE = \dots\dots \text{ cm}$	<p><b>Panjang sisi ED adalah</b></p> $\frac{ED}{TS} = \frac{AB}{PQ}$ $\frac{ED}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \text{ (kali silang)}$ $\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots$ $\dots\dots \cdot ED = \dots\dots$ $ED = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ $ED = \dots\dots \text{ cm}$	<p><b>Panjang sisi QR adalah</b></p> $\frac{QR}{BC} = \frac{PQ}{AB}$ $\frac{QR}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots} \text{ (kali silang)}$ $\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots$ $\dots\dots \cdot QR = \dots\dots$ $QR = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ $QR = \dots\dots \text{ cm}$
---	---	---

3. Dua buah bangun di bawah ini sebangun .



Hitunglah besar sudut  $x$ ,  $y$ , dan  $z$

**Penyelesaian:**

<p>Nilai <math>x</math> adalah</p> $\begin{aligned} \angle x^{\circ} &= 360^{\circ} - (\angle F + \angle E + \angle H) \\ &= 360^{\circ} - (\dots^{\circ} + \dots^{\circ} + \dots^{\circ}) \\ &= 360^{\circ} - \dots^{\circ} \\ &= \dots^{\circ} \end{aligned}$	<p>Nilai <math>y</math> adalah</p> $\angle y^{\circ} = \angle H = \dots^{\circ}$	<p>Nilai <math>z</math> adalah</p> $\angle z^{\circ} = \angle x^{\circ} = \dots^{\circ}$
---	--	--

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Pembelajaran Blended Learning*, peserta didik dapat:

1. **mengidentifikasi** syarat-syarat dua segitiga yang sebangun dengan benar
2. **mengidentifikasi** dua segitiga yang sebangun dengan benar
3. **menentukan** panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga yang sebangun dengan benar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Pendahuluan ( 10 Menit)

- Guru Menginformasikan ke Peserta didik melalui wa grup matematika tentang pembelajaran online menggunakan aplikasi google Meet dan WAG
- Guru memberikan apresiasi dan memotivasi kepada peserta didik yang telah bergabung di google meet matematika.
- Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mengisi absen melalui list WAG

### B. Kegiatan Inti (70 Menit)

#### Pembelajaran Model Blended Learning

<b>Daring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi Ajar tentang Kesebangunan Dua Segitiga sebangun melalui aplikasi Google Meet</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik terkait dengan materi yang belum dipahami melalui aplikasi Google Meet</li> </ul>
<b>Luring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan link Video pembelajaran ke-4 bab 4 di WAG dengan alamat link :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <a href="https://youtu.be/Z1bRLrpRIGc">https://youtu.be/Z1bRLrpRIGc</a></li> <li>2) <a href="https://youtu.be/Mjol_5ehgBQ">https://youtu.be/Mjol_5ehgBQ</a></li> <li>3) <a href="https://youtu.be/ErV5A9zyzEM">https://youtu.be/ErV5A9zyzEM</a></li> </ol> </li> <li>• Peserta didik menonton video pembelajaran ke- 4 tentang : (1) Menjelaskan kesebangunan dua segitiga. (2) Menentukan kesebangunan dua segitiga</li> <li>• Guru membagikan LKPD-04 di WAG untuk didiskusikan dengan temannya melalui WA grup.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD - 04 tentang kesebangunan dua segitiga.</li> <li>• Peserta didik menyerahkan LKPD-04 melalui aplikasi WhatsApp Group Matematika/ Japri</li> </ul>

### C. Penutup ( 10 Menit)

- Peserta didik beserta guru menyimpulkan materi pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran
- Guru memberikan informasi kegiatan pertemuan berikutnya tentang penerapan kesebangunan melalui video pembelajaran

## PENILAIAN

<b>Penilaian Sikap</b>	Observasi (Jurnal)
<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penilaian Formatif</b> (Penugasan Mengerjakan LKPD)</li> <li>• <b>Penilaian Sumatif</b> ( Tes Tertulis)</li> </ul>
<b>Penilaian Keterampilan</b>	Pada proses pembelajaran, dinilai kemampuan peserta didik menemukan bangun segitiga yang sebangun dan menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga sebangun

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Palopo, 2 Februari 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Kartini, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 19670311 198803 2 014**

**Drs. Nursam, MM.**  
**NIP 19691123 199702 1 002**



**SEKOLAH**  
**SMP Negeri 4**  
**Palopo**

**GURU PENGAMPU**  
**Drs. Nursam, MM**

**MATA PELAJARAN**  
**Matematika**

**KELAS**  
IX (Sembilan)

**TAHUN PELAJARAN**  
2020/2021

**SEMESTER**  
2/Genap

### KD. PENGETAHUAN

3.6. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

### KD. KETERAMPILAN

4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**MATERI POKOK**  
**Kekongruenan dan Kesebangunan**

**SUB MATERI POKOK**  
Kesebangunan Dua Segitiga

**ALOKASI WAKTU**  
3 Jam Pelajaran  
@30 menit

**FOKUS KARAKTER**  
*Sikap beriman dan berakhlak mulia, Mandiri, bernalar kritis dan kreatif.*

**MODEL**  
**PEMBELAJARAN**  
**Blended Learning**

**Lampiran 1: Penilaian**

**1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)**

**Petunjuk :**

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Butir Sikap Spritual	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring</li> <li>• Memberi salam pada saat pada saat mengajukan pertanyaan melalui WA</li> <li>• Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugasnya.</li> </ul>
Butir Sikap Sosial	Indikator
<b>Disiplin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif mengikuti pembelajaran daring</li> </ul>
<b>Tanggung jawab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan</li> <li>• Tepat waktu mengirim tugas melalui WA atau Japri</li> </ul>
<b>Percaya Diri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif ( memberikan jawaban, bertanya, menanggapi) dalam diskusi grup WhatsApp.</li> </ul>
<b>Kejujuran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak Menyontek pada saat ulangan.</li> <li>• Tidak menyalin tugas pada temannya</li> </ul>

**Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial  
Guru Mata Pelajaran**

Mata Pelajaran :  
 Kelas/Semester :  
 Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Ne g (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

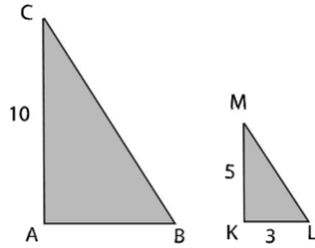
**2. Penilaian Pengetahuan (Penilaian Sumatif)**

- ❖ Teknik Penilaian : Tes Tertulis
- ❖ Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda dan Soal Uraian

<b>a. Kisi-Kisi</b>						
No.KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
3.6	Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<b>Kesebangun Dua Segitiga</b>	Disajikan dua segitiga sebangun peserta didik dapat menentukan panjang salah satu sisi yang belum diketahui dari dua bangun sebangun	Level 2/ C.3	PG	1,2,3 dan 4
				Level 2/ C.3	Uraian	5

**b. Butir Soal**

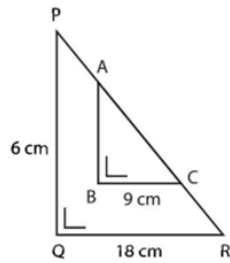
1. Perhatikan kedua segitiga berikut !



Jika  $\triangle ABC$  dan  $\triangle KLM$  sebangun, panjang sisi AB adalah ....

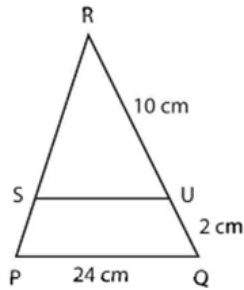
- A. 5 cm                      C. 8 cm  
B. 6 cm                      D. 9 cm

2. Perhatikan dua segitiga ABC dan PQR di bawah ini. Jika segitiga ABC dan PQR sebangun, maka panjang AB adalah ...



- A. 1 cm                      C. 3 cm  
B. 2 cm                      D. 4 cm

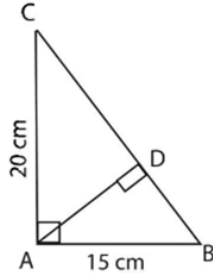
3. Berdasarkan gambar di bawah ini!



Nilai SU adalah ....

- A. 12 cm                      **C. 20 cm**  
B. 16 cm                      D. 26 cm

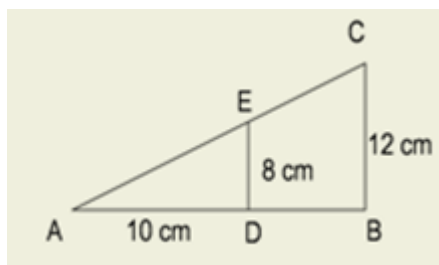
4. Panjang AD pada gambar di bawah ini adalah ....



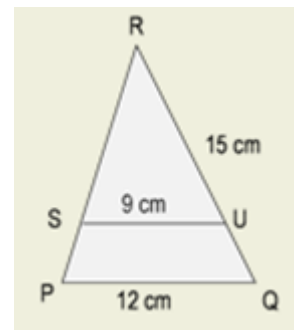
Panjang BD adalah ....

- A. 8 cm                      **C. 12 cm**  
B. 10 cm                      D. 13 cm

5. Perhatikan gambar berikut !  
Tentukan panjang DB

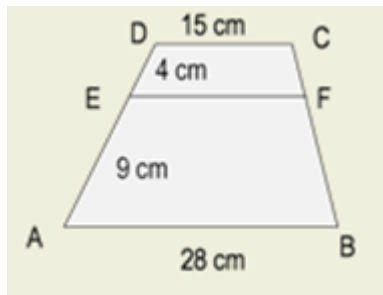


6. Perhatikan gambar berikut !



7. Perhatikan gambar berikut !

Tentukan panjang QR dan QU



Tentukan Panjang EF !

c. Pedoman Penskoran			
NO.	Kunci Jawaban Soal Uraian	Skor	Bobot
1.	<b>B</b>	1	
2.	<b>C</b>	1	
3.	<b>C</b>	1	
4.	<b>C</b>	1	
		<b>Skor Maksimum</b>	<b>4</b>
5	Panjang DB adalah ... $\frac{AB}{BC} = \frac{AD}{DE} \implies \frac{AB}{12} = \frac{10}{8}$ $8 \cdot AB = 12 \times 10$ $8AB = 120$ $AB = 120 : 8$ $AB = 15$ Jadi Panjang DB = AB - AD = 15 cm - 10 cm = 5 cm	6	
6	Panjang QR adalah ... $\frac{QR}{PQ} = \frac{UR}{SU} \implies \frac{QR}{15} = \frac{15}{9}$ $9 \text{ QR} = 15 \times 15$ $9\text{QR} = 225$ $\text{QR} = 225 : 9$ $\text{QR} = 25$ Jadi Panjang QU = QR - QU = 25 cm - 15 cm = 10 cm	6	
7	Buat satu garis yang sejajar dengan garis AD namakan CH seperti gambar Dari gambar diatas diperoleh EG = 15, AH = 15 cm dan dua segitiga sebangun GFC dan HBC, bandingkan sisi-sisi yang bersesuaian: Panjang sisi PQ adalah .... $\frac{FG}{GC} = \frac{BH}{HC} \implies \frac{FG}{4} = \frac{13}{(9+4)}$ $13 \text{ FG} = 4 \times 13$ $13 \text{ FG} = 52$ $\text{FG} = \frac{52}{13}$ $= 4$ Jadi panjang EF = EG + GF = 15 cm + 4 cm = 19 cm	8	
		<b>Skor Maksimum</b>	
		<b>Total Skor Maksimum</b>	<b>20</b>
		<b>100</b>	
		$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$	

**I. SEGITIGA – SEGITIGA YANG SEBANGUN.**

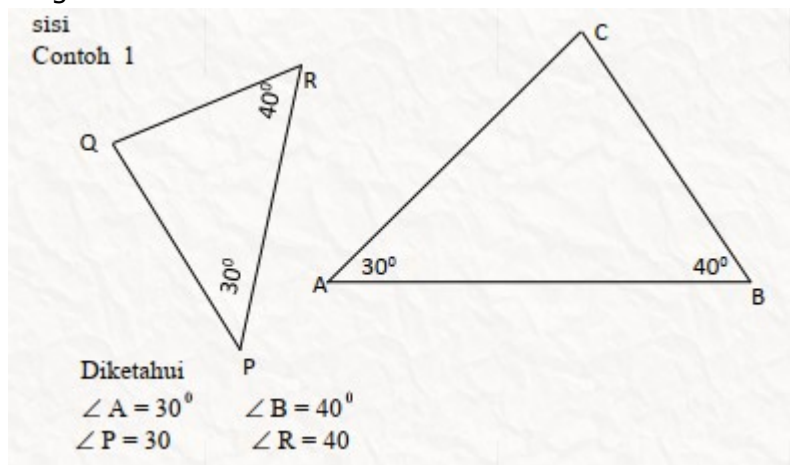
Pada bagian sebelumnya telah disebutkan bahwa dua bangun dikatakan sebangun apabila memenuhi dua syarat di bawah ini :

- a. Semua sudut yang bersesuaian sama besar.
- b. Semua sisi yang bersesuaian sebanding.

Oleh karena salah satu bentuk dari bangun datar adalah segitiga, maka syarat dua bangun datar sebangun juga berlaku pada dua segitiga sebangun. Namun demikian pada segitiga terdapat keistimewaan, yaitu ada syarat lain yang menunjukkan dua segitiga sebangun.

Untuk membuktikan keistimewaan segitiga sebangun tersebut coba lakukan pembuktiannya Pada Lembar kerja! Berdasarkan hasil pembuktian pada LK, maka Untuk menguji apakah dua segitiga sebangun atau tidak , tidak perlu menguji semua pasangan sisi dan sudut yang bersesuaian. Dua segitiga dikatakan sebangun jika memenuhi salah satu kondisi berikut ini

1. Jika sudut-sudut yang bersesuaian pada dua buah segitiga sama besar, maka kedua segitiga itu pasti sebangun. dengan kriteria : sudut- sudut - sudut
2. Jika Sisi-sisi yang bersesuaian pada dua segitiga sebanding, maka kedua segitiga itu sebangun. dengan kriteria : sisi – sisi –sisi
3. Jika dua buah segitiga diketahui sebuah sudutnya sama besar dan dua sisi yang bersesuaian yang mengapit sudut itu sebanding, maka kedua segitiga itu sebangun. Dengan kriteria : sisi – sudut



- a. Apakah  $\Delta ABC$  Sebangun dengan  $\Delta PQR$  ?
- b. Tulislah Perbandingan Sisi –Sisi Yang Berlaku?

**Alternatif Penyelesaian**

- a. Dalam  $\Delta ABC$  dan  $\Delta PQR$   
 $\angle A = \angle \dots = \dots^\circ$  ( diketahui )  
 $\angle B = \angle \dots = \dots^\circ$  ( diketahui )

Jumlah sudut pada segitiga adalah  $180^\circ$ . Maka :

$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

$$\dots^\circ + \dots^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$\dots^\circ + \angle C = 180^\circ$$

$$\angle C = 180^\circ - \dots^\circ$$

$$\angle C = \dots^\circ$$

Jadi  $\angle C = \angle Q = \dots^\circ$

Karena ketiga sudutnya sama besar Maka  $\Delta ABC \dots \Delta PQR$ ,

Sehingga Perbandingan Sisi-sisi yang bersesuaian adalah  $\frac{\dots}{PR} = \frac{AC}{\dots} = \frac{\dots}{RQ}$



Contoh 2:

a. Apakah  $\triangle ABC$  sebangun dengan  $\triangle PQR$   
 b. Tulislah Pasangan Sudut-sudutnya Yang Sama besar

**Alternatif penyelesaian**

a. Dalam  $\triangle ABC$  dan  $\triangle PQR$   
 Diketahui :

$\Leftrightarrow \frac{PQ}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

$\Leftrightarrow \frac{\dots}{AB} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

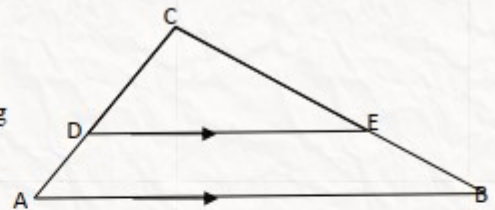
$\Leftrightarrow \frac{PR}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$

Karena sisi-sisi yang bersesuaian perbandingannya ..... maka  $\triangle ABC$  dan  $\triangle PQR$  .....

b. Pasangan sudut yang sama besar yaitu :  $\angle A = \angle \dots$ ,  $\angle B = \angle \dots$  dan  $\angle C = \dots$

## II. Membuktikan Dua Segitiga Sebangun

- Perhatikan gambar di Samping ini.
  - Buktikan bahwa  $\triangle ABC \sim \triangle DEC$
  - Tulislah pasangan sisi yang bersesuaian sebanding



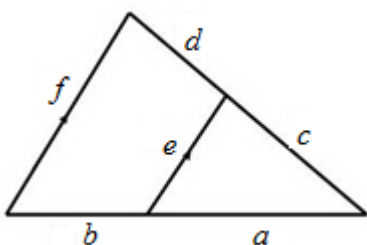
### Alternatif penyelesaian

- a. Dalam  $\triangle ABC$  dan  $\triangle DCE$ .  $AB \parallel DE$ , maka:
- $\angle A = \angle D$ . (sehadap)  
 $\angle B = \angle \dots$  (sehadap)  
 $\angle C = \angle \dots$  (Berimpit)
- Karena ketiga sudut bersesuaian sama besar ( kriteria sd-sd-sd), maka  $\triangle ABC$  dan  $\triangle DCE$  : .....
- b. Pasangan Sisi yang bersesuaian : BC dengan CE,  
 AC dengan .....  
 AB dengan ...

Maka Perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian adalah ;  $\frac{BC}{CE} = \frac{AC}{\dots} = \frac{AB}{\dots}$

## III. Kesebangunan Khusus dalam Segitiga Siku-Siku

Perhatikan Gambar segitiga

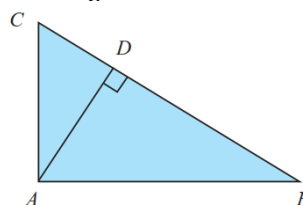


Pada segitiga tersebut sisi  $f$  yang sejajar dengan sisi  $e$ , sehingga diperoleh:

$$\frac{c}{c+d} = \frac{a}{a+b} = \frac{e}{f}$$

$$\frac{c}{d} = \frac{a}{b}$$

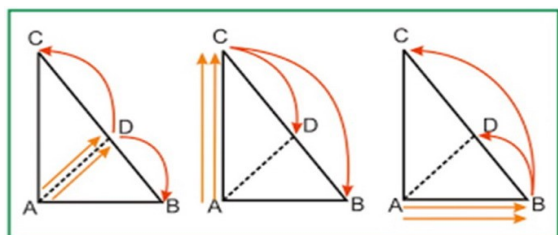
Kesebangunan khusus dalam segitiga siku-siku



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

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

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



**IV. Menentukan Perbandingan Sisi-Sisi Dua Segitiga Yang Sebangun Dan Menghitung Panjangnya.**

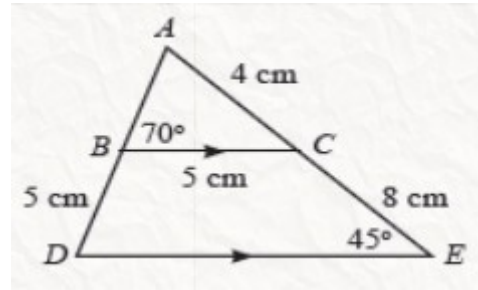
Untuk mencari panjang ruas garis pada segitiga yang sebangun dapat digunakan perbandingan sisi – sisi yang bersesuaian.

**Contoh: 1**

Perhatikan gambar di bawah ini !

Tentukan :

- a. Panjang sisi DE dan AB
- b. Besar  $\angle ACB$ ,  $\angle ADE$ , dan  $\angle DAE$



**Alternatif Penyelesaian**

- a. Perbandingan sisi yang bersesuaian adalah

$$\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE} = \frac{AC}{AE}$$

Dari gambar diketahui  $AC = 4 \text{ cm}$  ,  $AE = AC + CB = 4 + 8 = 12 \text{ cm}$ , maka

Panjang  $DE = \dots ?$

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC}$$

$$\frac{DE}{5} = \frac{12}{4}$$

$$\dots \times \dots = \dots \times \dots$$

$$DE = \dots$$

$$DE = \dots \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi DE adalah  $\dots \text{ cm}$

Panjang  $AB = \dots ?$

$$\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE} \Rightarrow \frac{AB}{AB+5} = \frac{4}{8}$$

$$8AB = 4(AB + 5)$$

$$8AB = 4AB + 20$$

$$\dots - \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$AB = \dots$$

$$\dots$$

$$AB = \dots \text{ CM}$$

Jadi panjang AB adalah 5 cm

- b. Sudut-sudut yang bersesuaian besarnya sama

$m\angle ABC = m\angle ADE$  (Mengapa?) karena .....

$m\angle ACB = m\angle AED$  (Mengapa?) karena .....

$m\angle BAC = m\angle DAE$  (Mengapa?) karena .....

Sehingga,

$m\angle ACB = m\angle AED = \dots$  ,  $m\angle ADE = m\angle ABC = \dots$

$m\angle DAE = 180^\circ - (m\angle ADE + m\angle AED)$  (Mengapa?) karena .....

$$= 180^\circ - (\dots + \dots)$$

$$= 180^\circ - \dots$$

$$= \dots$$

Jadi,  $m\angle ACB = \dots$  ,  $m\angle ADE = \dots$ , dan  $m\angle DAE = \dots$

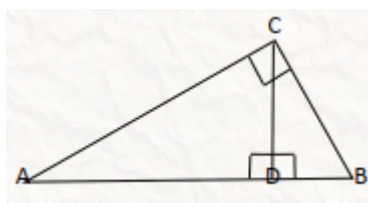
**Contoh 2**

C

Pada gambar di samping, diketahui  $AB = 25 \text{ cm}$  dan  $AD = 20 \text{ cm}$ .

Hitunglah :

- a. Panjang CD
- b. Panjang AC
- c. Panjang BC



**Alternatif penyelesaian.**

Berdasarkan perbandingan khusus pada segitiga siku – siku berlaku:

a. Panjang CD :  $CD^2 = AD \times BD$  , dengan  $AD = 20$  cm,  $BD = 25$ . -  $20 = 5$  cm

Sehingga  $CD^2 = \dots \times \dots$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

b. Panjang AC :  $AC^2 = AD \times AB$ , dengan  $AB = 25$  cm

Sehingga  $AC^2 = \dots \times \dots$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

c. Panjang BC :  $BC^2 = BD \times AB$

Sehingga  $BC^2 = \dots \times \dots$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

**Lampiran 3 : LKPD-04 ( Penilaian Formatif)**

<b>LKPD 04</b>	<b>Tujuan</b>	Peserta didik dapat mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar yang sebangun Peserta didik dapat menghitung panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar sebangun	
	<b>Materi</b>	<b>Kesebangunan Dua Segitiga</b>	
Nama Anggota Kelompok		1. 2.	3. 4.

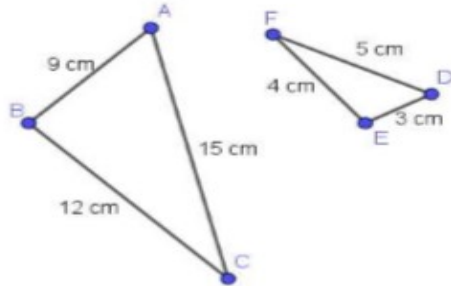
**Petunjuk Umum :**

- Amatilah LK dengan seksama,
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami,

**Tugas/ Langkah-Langkah Kegiatan :**

**Kegiatan 1: Mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar sebangun**

1. Perhatikan gambar !



- a. Sudut-sudut yang bersesuaian pada gambar adalah  
 $\angle A$  dengan  $\angle \dots$   
 $\angle B$  dengan  $\angle \dots$   
 $\angle C$  dengan  $\angle \dots$   
 Apakah sudut yang bersesuaian sama besar ?
- b. Sisi –sisi yang bersesuaian adalah  
 Sisi AB dengan ....  
 Sisi BC dengan ....  
 Sisi AC dengan ....

c. Tentukan nilai perbandingan dari masing-masing sisi yang bersesuaian pada gambar di atas  
 Jawab :

$$\frac{AB}{FE} = \frac{9}{4} = \dots\dots \quad \frac{BC}{ED} = \frac{12}{3} = \dots\dots ; \quad \frac{AC}{FD} = \frac{\dots\dots}{5} = \dots\dots$$

d. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil perbandingan tersebut ?

Jawab :

.....

e. Kesimpulan apa yang kamu peroleh untuk menyatakan kedua segitiga di atas ?

**Jawab:**

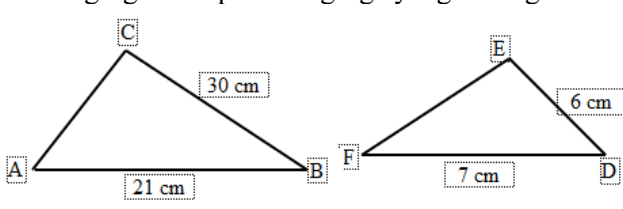
Dua segitiga sebangun jika memenuhi salah satu syarat yaitu

1. Sudut-sudut yang bersesuaian .....
2. Sisi-sisi yang bersesuaian memiliki perbandingan .....

**Kegiatan 2: Menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga sebangun**

1. Perhatikan gambar berikut

Kedua segitiga merupakan segitiga yang sebangun. Tentukan panjang sisi AC dan EF



**Jawaban :**

- **Panjang sisi AB adalah .**

$$\frac{AB}{DE} = \frac{AB}{DF} \rightarrow \frac{AB}{7} = \frac{\dots\dots}{6} \quad (\text{isi ukuranya baru di kali silang})$$

$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

$$AB = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$$

$$AB = \dots\dots \text{ Cm}$$

- **Panjang sisi EF adalah .**

$$\frac{EF}{BC} = \frac{DF}{AB} \rightarrow \frac{EF}{30} = \frac{\dots\dots}{21} \quad (\text{isi ukuranya baru di kali silang})$$

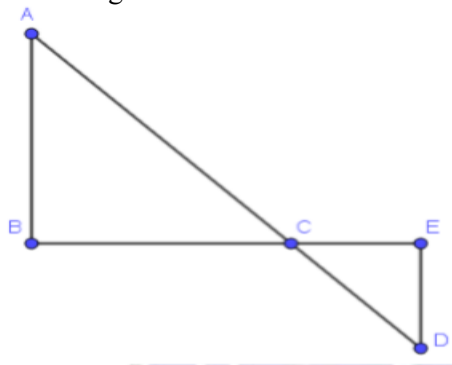
$$\dots\dots \times \dots\dots = \dots\dots \times \dots\dots$$

$$\dots\dots EF = \dots\dots$$

$$EF = \dots$$

$$EF = \dots \text{ cm}$$

2. Perhatikan gambar !



Segitiga ABC dan Segitiga DEC sebangun  
 Panjang AB = 5 cm Panjang BC = 4 cm,  
 panjang CE = 2 cm. Carilah panjang DE

**Jawaban :**

Panjang sisi DE adalah .

$$\frac{DE}{AB} = \frac{CE}{BC} \rightarrow \frac{DE}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{isi ukuranya baru di kali silang})$$

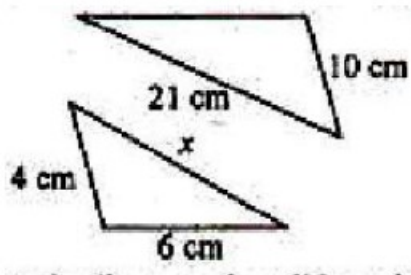
$$DE \times \dots = \dots \times \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$DE = \dots$$

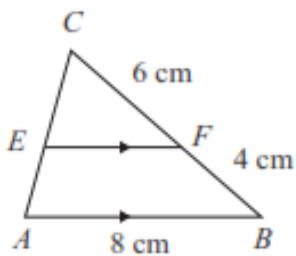
$$DE = \dots \text{ cm}$$

3. Perhatikan dua gambar segitiga sebangun berikut! Tentukan Nilai x !



**Penyelesaian :**

4. Hitunglah panjang EF !



**Jawaban :**

Panjang sisi EF adalah .....

$$\frac{EF}{AB} = \frac{CF}{CB} \rightarrow \frac{EF}{8} = \frac{6}{6+4} \quad (\text{Kali silang})$$

$$EF \times \dots = \dots \times \dots$$

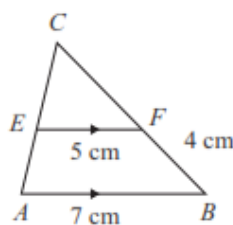
$$\dots = \dots$$

$$EF = \dots$$

$$\dots$$

$$EF = \dots$$

5. Hitunglah panjang CF !



**Jawaban :**

Panjang sisi CF adalah .....

$$\frac{EF}{AB} = \frac{CF}{CB} \rightarrow \frac{5}{7} = \frac{CF}{CF+4} \quad (\text{Kali silang})$$

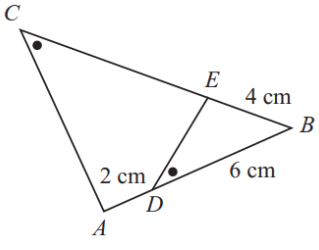
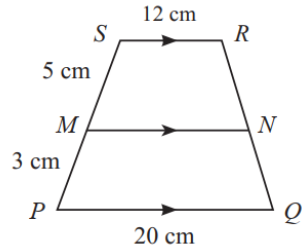
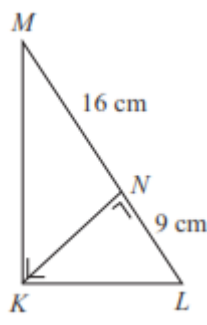
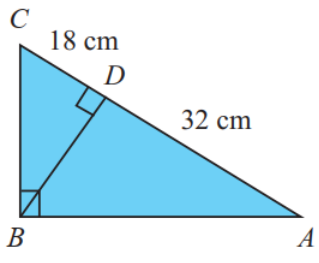
$$\dots \times \dots = \dots \times \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$EF = \dots$$

$$\dots$$

$$EF = \dots$$

<p>6. Hitunglah Panjang CE</p> 	<p><b>Jawaban:</b></p>
<p>7. Hitunglah panjang MN pada gambar di bawah ini</p> 	
<p>8. Perhatikan gambar ! Tentukan panjang KN, KL, MK !</p> 	<p><b>Jawaban :</b>          Panjang KN adalah <math>KN^2 = LN \times NM</math>  <math>= \dots \times \dots</math>  <math>= \dots</math>  <math>KN = \sqrt{\dots} = \dots</math>          Panjang KL adalah <math>KL^2 = NL \times LM = \dots \times \dots</math>  <math>\dots = \dots</math>          Panjang MK adalah <math>MK^2 = MN \times ML = \dots \times \dots</math>  <math>\dots = \dots</math></p>
<p>9. Perhatikan gambar</p>  <p>Tentukan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pasangan segitiga yang sebangun.</li> <li>Pasangan sudut yang sama besar dari masing-masing pasangan segitiga yang sebangun tersebut.</li> <li>Pasangan sisi bersesuaian dari masing-masing pasangan segitiga yang sebangun tersebut.</li> </ol> <p>a. Panjang sisi BA, BC, dan BD</p>	

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-5)

## TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model *Pembelajaran Blended Learning*, peserta didik dapat :

1. memecahkan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan dan kesebangunan bangun datar dengan benar
2. memecahkan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan dan kesebangunan dua segitiga dengan benar

## KEGIATAN PEMBELAJARAN

### A. Pendahuluan ( 10 Menit)

- Guru Menginformasikan ke Peserta didik melalui wa grup matematika tentang pembelajaran online menggunakan aplikasi google Meet dan WAG
- Guru memberikan apresiasi dan memotivasi kepada peserta didik yang telah bergabung di google meet matematika.
- Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mengisi absen melalui list WAG

### B. Kegiatan Inti (70 Menit)

#### Model Pembelajaran Blended Learning

- |        |  |
|--------|--|
| Daring | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan materi Ajar penerapan kekongruenan dan kesebangunan melalui aplikasi Google Meet</li> <li>• Guru berdiskusi dengan peserta didik terkait dengan materi yang belum dipahami melalui aplikasi Google Meet</li> </ul> |
|--------|--|

- |        |   |
|--------|---|
| Luring | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagikan link Video pembelajaran ke-5 bab 4 di WAG dengan alamat link :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <a href="https://youtu.be/zOPRlswk9M0">https://youtu.be/zOPRlswk9M0</a></li> <li>2) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IRTIMjv23xE">https://www.youtube.com/watch?v=IRTIMjv23xE</a></li> </ol> </li> <li>• Peserta didik menonton video pembelajaran ke- -5 tentang : pembahasana soal-soal Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun data</li> <li>• Guru membagikan LKPD-05 di WAG untuk didiskusikan dengan temannya melalui WA grup.</li> <li>• Peserta didik mengerjakan LKPD - 04 tentang kesebangunan dua segitiga.</li> <li>• Peserta didik menyerahkan LKPD-04 melalui aplikasi WhatzApp Group Matematika/ Japri</li> </ul> |
|--------|---|

### C. Penutup ( 10 Menit)

- Peserta didik beserta guru menyimpulkan materi pembelajaran dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah dilaksanakan.
- Guru mengajak berdoa dan memberi salam sebelum mengakhiri pembelajaran serta menyampaikan materi pada pertemuan berikutnya.

## PENILAIAN

<b>Penilaian Sikap</b>	Observasi (Jurnal)
<b>Penilaian Pengetahuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Penilaian Formatif</b> (Penugasan Mengerjakan LKPD)</li> <li>• <b>Penilaian Sumatif</b> ( Tes Tertulis)</li> </ul>
<b>Penilaian Keterampilan</b>	Pada proses pembelajaran, dinilai kemampuan peserta didik memecahkan masalah yang berkaitan dengan penerapan kesebaangunan dan kekongruenan.

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Palopo, 8 Februari 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Kartini, S.Pd., M.Si**  
**NIP. 19670311 198803 2 014**

**Drs. Nursam, MM.**  
**NIP 19691123 199702 1 002**



**SEKOLAH**  
**SMP Negeri 4**  
**Palopo**

**GURU PENGAMPU**  
**Drs. Nursam, MM**

**MATA PELAJARAN**  
**Matematika**

**KELAS**  
IX (Sembilan)

**TAHUN PELAJARAN**  
2020/2021

**SEMESTER**  
2/Genap

### KD. PENGETAHUAN

3.6. Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

### KD. KETERAMPILAN

4.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**MATERI POKOK**  
**Kekongruenan dan**  
**Kesebangunan**

**SUB MATERI POKOK**  
**Penerapan**  
**Kekongruenan dan**  
**Kesebangunan**

**ALOKASI WAKTU**  
3 Jam Pelajaran  
@30 menit

### FOKUS KARAKTER

Sikap disiplin ,mandiri, Kritis, dan Kreatif

**MODEL PEMBELAJARAN**  
**Blended Learning**

## Lampiran 1: Penilaian

### 1. Penilaian Sikap (sesuai e-rapor & Panduan Penilaian)

#### Petunjuk :

- Amati perkembangan sikap siswa menggunakan instrumen jurnal pada setiap pertemuan.
- Isi jurnal dengan menuliskan sikap atau perilaku siswa yang menonjol, baik yang positif maupun yang negatif. Untuk siswa yang pernah memiliki catatan perilaku kurang baik dalam jurnal, apabila telah menunjukkan perilaku (menuju) yang diharapkan, perilaku tersebut dituliskan dalam jurnal (meskipun belum menonjol).

Butir Sikap Spritual	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran daring</li> <li>• Memberi salam pada saat pada saat mengajukan pertanyaan melalui WA</li> <li>• Bersyukur ketika berhasil mengerjakan tugasnya.</li> </ul>
Butir Sikap Sosial	Indikator
<b>Disiplin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif mengikuti pembelajaran daring</li> </ul>
<b>Tanggung jawab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan/ mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan</li> <li>• Tepat waktu mengirim tugas melalui WA atau Japri</li> </ul>
<b>Percaya Diri</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktif ( memberikan jawaban, bertanya, menanggapi) dalam diskusi grup WhatsApp.</li> </ul>
<b>Kejujuran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak Menyontek pada saat ulangan.</li> <li>• Tidak menyalin tugas pada temannya</li> </ul>

#### Jurnal Perkembangan Sikap Spritual dan Sikap Sosial Guru Mata Pelajaran

Mata Pelajaran :  
Kelas/Semester :  
Tahun Pelajaran :

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Kejadian/ Prilaku	Butir Sikap	Pos/Ne g (+/-)	Tindak Lanjut	TTD
1							
2							
3							
dst							

### 2. Penilaian Pengetahuan ( Penilaian Sumatif)

#### a) Teknik Lain

- ❖ Teknik Penilaian : Teknik Lain
- ❖ Bentuk Instrumen : Tes Tertulis

a. Kisi-Kisi						
No.KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No. Soal
4.6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	Penerapan kekongruenan dan Kesebangunan	Disajikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan bangun datar ( gambar foto dan bingkainya sebangun), peserta didik dapat menghitung lebar bingkai di bawahnya foto	Level 3/ C3	PG	1
			Disajikan gambar tentang masalah kesebangunan bangun datar peserta didik dapat menghitung luas karton yang tidak ditutupi foto.	Level 3/ C3	PG	2
			Disajikan gambar masalah kontekstual terkait kesebangunan segitiga, peserta didik dapat menghitung lebar sungai.	Level 3/ C3	PG	3 & 4
			Disajikan masalah kontekstual terkait kesebangunan segitiga, peserta didik dapat menghitung tinggi menara.	Level 3/ C3	PG	5





b) Penilaian Proyek

a. Kisi-Kisi				
No. KD	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Teknik Penilaian
4.6.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	<b>Kesebangunan</b>	<b>Peserta didik dapat menyusun Laporan Proyek mengukur tinggi tiang bendera/tinggi pohon di sekolah dengan menggunakan konsep kesebangunan.</b>	Proyek

**b. Instrumen ( Soal)**

**1) MENGUKUR TINGGI TIANG BENDERA MENGGUNAKAN SINAR MATAHARI**

1. PENGUKURAN DILAKSANAKAN:

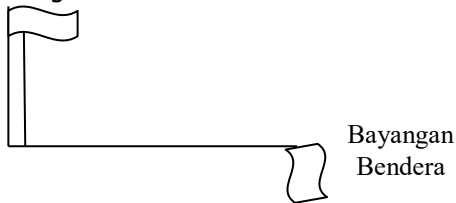
Hari/Tanggal :  
Jam :

2. HASIL PENGUKURAN :

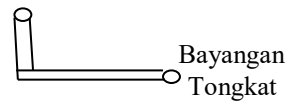
Tinggi Tongkat : .... cm  
Bayangan Tongkat : .... cm  
Bayangan Bendera : .... cm

GAMBAR YANG DIUKUR :

Tiang Bendera



Tongkat



Berdasarkan konsep kesebangunan pada segitiga, maka tinggi tiang bendera adalah: ....

**2) PENGUKURAN TINGGI TIANG BENDERA MENGGUNAKAN CERMIN.**

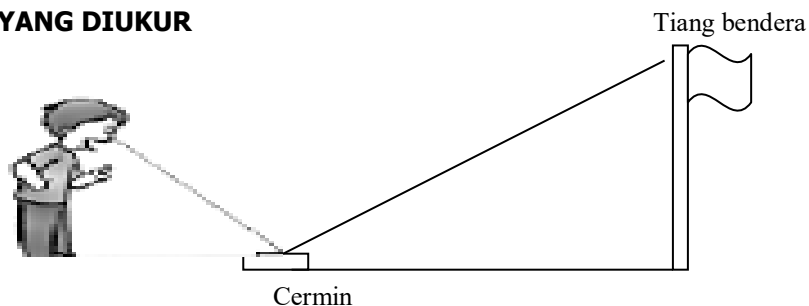
1. PENGUKURAN DILAKSANAKAN:

Hari/Tanggal :  
Jam :

2. HASIL PENGUKURAN :

Tinggi.....(isi dg nama Siswa) : ..... cm  
Jarak .....( isi dg nama Siswa) ke cermin : ..... cm  
Jarak Bendera ke Cermin : ..... cm

**GAMBAR YANG DIUKUR**



Berdasarkan Konsep Kesebangunan pada segitiga, maka tinggi tiang bendera adalah: ....

Aspek	Indikator	Skor			
		1	2	3	
Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemilihan situasi yang menarik dan orisinal</li> <li>• Perencanaan strategi pelaksanaan proyek yang lengkap dan jelas.</li> <li>• Pelibatan seluruh anggota tim dengan deskripsi tugas yang jelas</li> </ul>				
Pelaksanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelaksanaan kegiatan sesuai dengan rencana</li> <li>• Penggunaan strategi sesuai untuk mengatasi kendala</li> <li>• Partisipasi semua anggota kelompok sesuai dengan tugasnya masing-masing</li> </ul>				
	<p style="text-align: right;"><b>Skor Maksimum</b></p> <p><b>Keterangan :</b> 1 = hanya satu kriteria terpenuhi ,2 = Dua kriteria terpenuhi, 3 = Ketiganya terpenuhi</p>	6			
Aspek	Indikator	1	2	3	4
Hasil/Laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelengkapan informasi</li> <li>• Gambar-gambar yang diukur</li> <li>• Kesesuaian dengan konteks yang dipilih</li> <li>• Pemecahan Masalahnya benar</li> </ul>				
	<p style="text-align: right;"><b>Skor Maksimum</b></p> <p><b>Keterangan :</b> 1 = hanya satu kriteria terpenuhi ,2 = Dua kriteria terpenuhi, 3 = Tiga kriteria terpenuhi, 4 = Keempatnya di penuhi.</p>	4			
<b>Skor Total Maksimum</b>		10			
<b>Pedoman Penilaian</b>					
$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$					

**Bahan Ajar -05**

**PENERAPAN KEKONGRUENAN DAN KESEBANGUNAN**

**Kegiatan 1 : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan bangun datar**

1. Sebuah foto berukuran panjang 40 cm dan lebar 80 cm ditempel pada sebuah karton. Sisa karton di sebelah kiri, kanan, dan atas foto 4 cm. Jika foto dan karton sebangun. berapa sisa karton di bawah foto.

**Jawaban:**

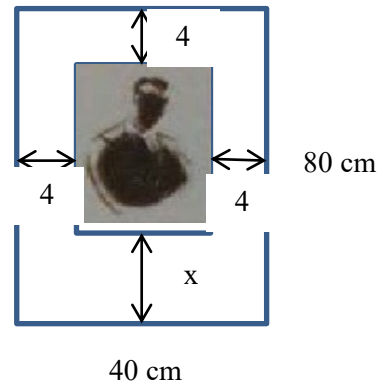
- Panjang Ukuran foto = .... cm ;
  - Lebar ukuran foto = .... cm
  - Panjang ukuran karton =  $40 - (4 + 4) = \dots$  cm
  - Lebar ukuran karton =  $80 - 4 - x = \dots$  cm
- Foto sebangun dengan karton maka, perbandingan sisi yang bersesuaian adalah:

$$\Rightarrow \frac{\text{Panjang Foto}}{\text{Panjang karton}} = \frac{\text{Lebar foto}}{\text{Lebar karton}}$$

$$\Rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{isi ukurannya dan kali silang})$$

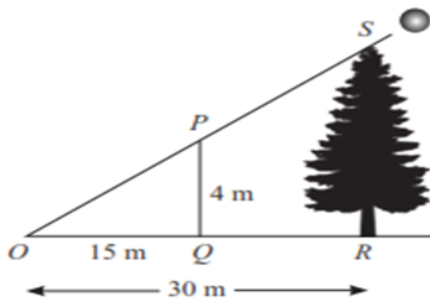
$$\Rightarrow \dots \times \dots = \dots \times \dots \quad (\text{lanjutkan})$$

$$\Rightarrow \dots$$



**Kegiatan 2 : Memecahkan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dua segitiga**

2. Pada gambar dibawah ini,



Tinggi tongkat PQ sesungguhnya adalah 4 m dan panjang bayangannya 15 m. Jika panjang bayangan pohon adalah 30 m, tentukan tinggi pohon !

**Jawaban:**

Segitiga OPQ sebangun segitiga ORS, maka perbandingan sisi bersesuaian adalah

$$\frac{OQ}{OR} = \frac{PQ}{SR} \Rightarrow \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{isikan ukurannya dan kali silang})$$

$$\Rightarrow \dots \times \dots = \dots \times \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

$$\Rightarrow \dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\Rightarrow \dots = \dots$$

Lampiran 3 : LKPD - 05

<b>LKPD 05</b>	<b>Tujuan</b>	Peserta didik dapat mengidentifikasi syarat-syarat dua bangun datar yang sebangun	
	<b>Materi</b>	Penerapan Kesebangunan	
<i>Nama Anggota Kelompok</i>		1. 2.	3. 4.

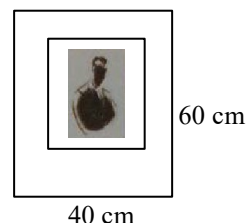
**Petunjuk Umum :**

- Amatilah LK dengan seksama,
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami,

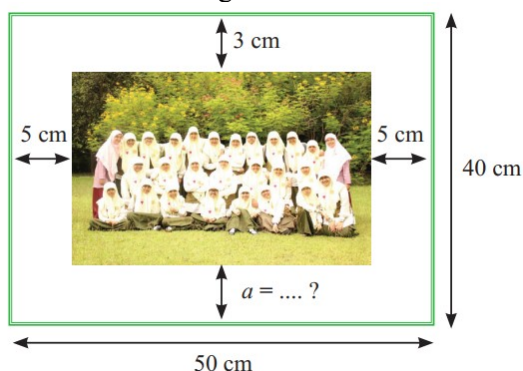
Tugas/ Langkah-Langkah Kegiatan :

1. Sebuah foto ditempelkan pada selembar karton. Di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih tersisa karton selebar 3 cm. Jika foto dan karton sebangun, Berapa luas karton yang tidak tertutup foto?

*(Petunjuk : Kerjakan seperti no 1 di atas)*



2. Sebuah foto diletakkan pada selembar karton yang berukuran 50 cm × 40 cm, sebelum dipasang di pigura. Di bagian sisi kiri, kanan, atas, dan bawah foto diberi jarak seperti nampak pada gambar. Foto dan karton tersebut sebangun



- a. Berapa lebar karton di bagian bawah yang tidak tertutup oleh foto tersebut?
- b. Berapa perbandingan luas foto dan luas karton?

*(Petunjuk : Tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya)*

**Jawaban :**

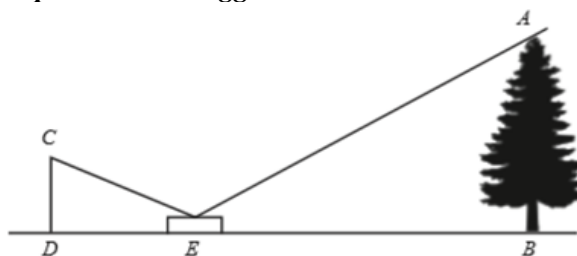
**3. Memperkirakan Tinggi Rumah**

Pada suatu sore, sebuah rumah dan pohon yang bersebelahan memiliki panjang bayangan berturut-turut 10 m dan 4 m. Jika ternyata tinggi pohon sebenarnya adalah 10 m, tentukan tinggi rumah tersebut sebenarnya !

*(Petunjuk kerjakan seperti soal no 1, tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya)*

**Jawaban :**

**4. Memperkirakan Tinggi Pohon**



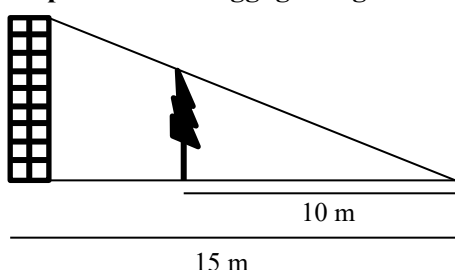
Untuk menentukan tinggi sebuah pohon, Ahmad menempatkan cermin di atas tanah ( di titik E) seperti gambar di samping. Dari titik E Ahmad berjalan mundur (ke titik D), sedemikian hingga dia dapat melihat ujung pohon pada cermin.

Teman Ahmad mengukur panjang BE = 18 m, ED = 2,1 m dan ketika berdiri jarak mata Ahmad ke tanah (CD) adalah 1,4 m. Perkirakan tinggi pohon tersebut !

*(Petunjuk kerjakan seperti soal no 1, tuliskan langkah-langkah penyelesaiannya)*

**Jawaban**

**5. Memperkirakan tinggi gedung**



Sebuah pohon yang berada di depan gedung mempunyai tinggi 8 m. Pada saat yang sama bayangan gedung berimpit dengan bayangan pohon seperti tampak pada gambar di bawah. Hitunglah Tinggi gedung yang sesuai ukuran tersebut !