

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP-01)**

Sekolah : SMPN 1 Gondangwetan	Kelas/Semester : IX / 2
Mata Pelajaran : Matematika	Alokasi Waktu : 20 JP (12 JP Daring, 8 JP Kegiatan Mandiri)
Materi : Kekongruenan dan Kesebangunan	
Sub Materi : Kekongruenan pada segibanyak, kekongruenan pada segitiga, kesebangunan pada segibanyak, kesebangunan pada segitiga, masalah yang berkaitan dengan kekongruenan dan kesebangunan.	

**A. Kompetensi Inti**

- KI-1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	3.6.1 Mengidentifikasi dua benda/bangun kongruen atau tidak 3.6.2 Menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang kongruen 3.6.3 Menentukan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian dari dua bangun segi banyak yang kongruen 3.6.4 Menguji/membuktikan dua bangun segi banyak yang kongruen 3.6.5 Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segibanyak yang kongruen 3.6.6 Menjelaskan syarat-syarat dua segitiga yang kongruen 3.6.7 Menguji/membuktikan dua segitiga yang kongruen 3.6.8 Mengidentifikasi dua benda/bangun yang sebangun atau tidak 3.6.9 Menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang sebangun 3.6.10 Menentukan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian dari dua bangun segi banyak yang sebangun 3.6.11 Menguji/membuktikan dua bangun segi banyak yang sebangun 3.6.12 Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segibanyak yang sebangun 3.6.13 Menjelaskan syarat-syarat dua segitiga yang sebangun 3.6.14 Menguji/membuktikan dua segitiga yang sebangun 3.6.15 Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segitiga yang sebangun
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan

**A. Tujuan Pembelajaran**

Pertemuan ke-1

Setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran, peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi dua benda/bangun kongruen atau tidak
2. Menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang kongruen
3. Menentukan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian dari dua bangun segi banyak yang kongruen
4. Menguji/membuktikan dua bangun segi banyak yang kongruen
5. Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segibanyak yang kongruen.
6. Menjelaskan syarat-syarat dua segitiga yang kongruen
7. Menguji/membuktikan dua segitiga yang kongruen

#### Pertemuan ke-2

Setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran, peserta didik dapat:

8. Mengidentifikasi dua benda/bangun yang sebangun atau tidak
9. Menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang sebangun
10. Menentukan sisi-sisi dan sudut-sudut yang bersesuaian dari dua bangun segi banyak yang sebangun
11. Menguji/membuktikan dua bangun segi banyak yang sebangun
12. Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segibanyak yang sebangun.

#### Pertemuan ke-3

Setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran, peserta didik dapat:

13. Menjelaskan syarat-syarat dua segitiga yang sebangun
14. Menguji/membuktikan dua segitiga yang sebangun
15. Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui pada 2 segitiga yang sebangun.

#### Pertemuan ke-4

Setelah mengikuti serangkaian proses pembelajaran, peserta didik dapat:

16. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kekongruenan
17. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesebangunan

Fokus pengembangan karakter:

Sikap spiritual: Menghargai ajaran agama dalam bentuk berdoa sebelum dan sesudah pelajaran;  
melaksanakan ibadah sesuai ajaran agamanya (religius)

Sikap sosial : kerja keras, tanggung jawab

### C. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi Pembelajaran Reguler (*Buku Siswa Hal 2 – 2* )

##### **Pertemuan-1**

1. Pengertian kekongruenan
2. Kekongruenan pada bangun datar (segibanyak)
3. Kekongruenan pada segitiga

##### **Pertemuan ke-2**

1. Pengertian kesebangunan
2. Kesebangunan pada bangun datar (segibanyak)

##### **Pertemuan ke-3**

1. Kesebangunan pada segitiga

##### **Pertemuan ke-4**

1. Masalah yang berkaitan dengan kekongruenan
2. Masalah yang berkaitan dengan kesebangunan

#### 2. Materi Pembelajaran Pengayaan

- a. Soal-soal kontekstual (HOTS) yang berkaitan dengan kesebangunan dan kekongruenan

#### 3. Materi Pembelajaran Remedial

Sesuai dengan materi pembelajaran reguler yang belum mencapai KBM, perkiraan:  
Masalah yang berkaitan dengan kesebangunan

### D. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan  
Pendekatan : Saintifik.  
Model : Discovery Learning  
Strategi : Pembelajaran Jarak Jauh (Daring dan Kegiatan Mandiri)

### E. Media dan Bahan Pembelajaran

#### 1. Media Pembelajaran

WAG Belajar, Google Form, Google Classroom

#### 2. Alat dan bahan

HP, laptop, kertas

## G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa:  
Subchan, dkk. 2018. *Matematika SMP/MTs Kelas IX Edisi Revisi 2018*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud. Halaman:
2. Buku Referensi lain:  
Jumanta, Wahyudin dan Susanti, Dwi. 2008. *Belajar Matematika Aktif dan Menyenangkan*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas. Halaman:  
Sulaiman, R dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama Kelas IX*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Depdiknas. Halaman
3. Buku Modul Pengayaan
4. Lingkungan

## H. Langkah-langkah Pembelajaran

### Pertemuan ke-1 (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (15 menit)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa</li><li>2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik</li><li>3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru</li><li>4. Peserta didik diminta mempersiapkan peralatan untuk belajar</li><li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li><li>6. Sebagai apersepsi, guru menanyakan macam-macam bangun datar</li></ol>
Kegiatan Inti (90 menit)	<p><b>STIMULATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik diminta mengamati pasangan-pasangan bangun datar yang kongruen dan tidak yang tidak kongruen pada buku siswa hal 202-205 bagian Kegiatan 1 dan Kegiatan-2</li></ol> <p><b>PROBLEM STATEMENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk membuat sebanyak mungkin pertanyaan terkait kekongruenan (berdasarkan gambar bangun datar yang diamati). Misalnya:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Bagaimanakah sisi dari bangun-bangun yang kongruen?</li><li>b. Apa syarat 2 bangun dikatakan kongruen</li><li>c. Apakah kongruen itu?</li></ol></li></ol> <p><b>DATA COLLECTING</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Peserta didik diminta membaca buku siswa hal 205-208 untuk memahami pengertian kekongruenan pada bangun datar, syarat 2 bangun datar dikatakan kongruen.</li></ol> <p><b>DATA PROCESSING</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Peserta didik mencermati contoh cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang kongruen pada buku siswa hal 210-211</li><li>5. Peserta didik merangkum langkah-langkah untuk menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari 2 bangun datar yang sebangun sebagaimana yang mereka baca pada buku siswa hal 210-211, dengan melengkapi alasan-alasan yang ditanyakan.</li></ol> <p><b>VERIFICATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Peserta didik diminta memeriksa kembali rangkuman cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui pada dua bangun yang sebangun.</li><li>7. Peserta didik diminta mempresentasikan rangkuman yang telah dibuat (dengan cara memfoto dan meng-share-nya)</li><li>8. Peserta didik lain memberikan tanggapan atas presentasi temannya meliputi: bertanyajawab, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li><li>9. Guru memberi konfirmasi terhadap pekerjaan peserta didik</li></ol>
Penutup (15 menit)	<p><b>GENERALIZATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik diminta menyampaikan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</li><li>2. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 7 dan 8 pada buku siswa hal 214 bagian Latihan 4.1 sebagai postes</li><li>3. Guru menyampaikan tugas mandiri yang harus dikerjakan siswa.</li><li>4. Guru menyampaikan rencana pertemuan berikutnya, yaitu mempelajari materi kesebangunan</li><li>5. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca hamdalah</li></ol>
Tugas Mandiri (2 JP)	<p>Tugas mandiri sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini.</li><li>2. Peserta didik diminta mempelajari kekongruenan pada segitiga, dengan menjawab pertanyaan/perintah berikut:<ol style="list-style-type: none"><li>1). Apa syarat dua segitiga dikatakan kongruen?</li><li>2). Buatlah 3 contoh pasangan segitiga yang kongruen</li><li>3). Kerjakan soal no 1 dan 2 Latihan 4.2 pada buku siswa hal 226</li></ol></li></ol>

## Pertemuan ke-2 (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik</li> <li>3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru</li> <li>4. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan kekongruenan segitiga (tugas mandiri)</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>6. Sebagai apersepsi, guru menanyakan syarat kekongruenan bangun datar</li> </ol>
Kegiatan Inti (85 menit)	<p><b>STIMULATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta mengerjakan perintah-perintah pada Kegiatan 1 di buku siswa hal 229</li> </ol> <p><b>PROBLEM STATEMENT</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk membuat sebanyak mungkin pertanyaan terkait kesebangunan (berdasarkan kegiatan 1 yang telah dilaksanakan). Misalnya: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bagaimanakah sisi-sisi dan sudut-sudut dari bangun-bangun yang sebangun?</li> <li>b. Apa syarat 2 bangun dikatakan sebangun</li> <li>c. Apakah sebangun itu?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>DATA COLLECTING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik diminta membaca buku siswa hal 232-237 untuk memahami pengertian kesebangunan pada bangun datar, syarat 2 bangun datar dikatakan sebangun, dan</li> </ol> <p><b>DATA PROCESSING</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik mencermati contoh cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun datar yang sebangun pada buku siswa hal 235-237</li> <li>5. Peserta didik merangkum langkah-langkah untuk menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari 2 bangun datar yang sebangun sebagaimana yang mereka baca pada buku siswa hal 235-211.</li> </ol> <p><b>VERIFICATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik diminta memeriksa kembali rangkuman cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui pada dua bangun yang sebangun</li> <li>7. Peserta didik diminta mempresentasikan rangkuman yang telah dibuat (dengan cara memfoto dan meng-share-nya)</li> <li>8. Peserta didik lain memberikan tanggapan atas presentasi temannya meliputi: bertanya jawab, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</li> <li>9. Guru memberi konfirmasi terhadap pekerjaan peserta didik.</li> </ol>
Penutup (15 menit)	<p><b>GENERALIZATION</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta menyampaikan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</li> <li>2. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 1 s.d. 3 pada buku siswa hal 238 bagian Latihan 4.3 sebagai postes</li> <li>3. Guru menyampaikan tugas mandiri yang harus dikerjakan siswa.</li> <li>4. Guru menyampaikan rencana pertemuan berikutnya, yaitu mempelajari materi kesebangunan pada segitiga.</li> <li>5. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca hamdalah</li> </ol>
Tugas Mandiri (2 JP)	<p>Tugas mandiri sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini.</li> <li>2. Peserta didik diminta menjawab pertanyaan/perintah berikut: <ol style="list-style-type: none"> <li>a). Apa perbedaan kekongruenan dan kesebangunan pada bangun datar</li> <li>b). Apakah 2 bangun yang kongruen pasti sebangun? Mengapa?</li> <li>c). Apakah 2 bangun yang sebangun pasti kongruen? Mengapa?</li> </ol> </li> <li>c). Kerjakan soal no 4 dan 5 Latihan 4.3 pada buku siswa hal 239</li> </ol>

## Pertemuan ke-3 (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar kepada peserta didik</li> <li>3. Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru</li> <li>4. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan kesebangunan bangun datar segibanyak (tugas mandiri)</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>6. Sebagai apersepsi, guru menanyakan syarat kesebangunan bangun datar segibanyak</li> </ol>

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Kegiatan Inti (85 menit)	<p><b>STIMULATION</b></p> <p>1. Peserta didik diminta mempelajari bagian “Ayo Kita Amati” pada buku siswa hal 242-243</p> <p><b>PROBLEM STATEMENT</b></p> <p>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk membuat sebanyak mungkin pertanyaan terkait kesebangunan segitiga. Misalnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bagaimanakah cara membuktikan 2 segitiga sebangun?</li> <li>Apa syarat 2 segitiga dikatakan sebangun sama dengan syarat 2 segitiga yang sebangun?</li> </ol> <p><b>DATA COLLECTING</b></p> <p>3. Peserta didik diminta membaca dan mengerjakan perintah pada buku siswa hal 244-250 untuk memahami pengertian kesebangunan pada segitiga, syarat 2 segitiga dikatakan sebangun, dan cara membuktikan 2 segitiga yang sebangun.</p> <p><b>DATA PROCESSING</b></p> <p>4. Peserta didik mencermati contoh-2 cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari dua segitiga yang sebangun pada buku siswa hal 251</p> <p>5. Peserta didik merangkum langkah-langkah untuk menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui dari 2 segitiga yang sebangun sebagaimana yang mereka baca pada buku siswa hal 251.</p> <p><b>VERIFICATION</b></p> <p>6. Peserta didik diminta memeriksa kembali rangkuman syarat kesebangunan pada segitiga dan cara menentukan panjang sisi dan besar sudut yang belum diketahui pada dua segitiga yang sebangun</p> <p>7. Peserta didik diminta mempresentasikan rangkuman yang telah dibuat (dengan cara memfoto dan meng-share-nya)</p> <p>8. Peserta didik lain memberikan tanggapan atas presentasi temannya meliputi: bertanyajawab, mengkonfirmasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya</p> <p>9. Guru memberi konfirmasi</p>
Penutup (15 menit)	<p><b>GENERALIZATION</b></p> <p>1 Peserta didik diminta menyampaikan kesimpulan dari apa yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</p> <p>2. Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 1 dan 7a pada buku siswa hal 254 dan 256 bagian Latihan 4.4 sebagai postes</p> <p>3. Guru menyampaikan tugas mandiri yang harus dikerjakan siswa.</p> <p>4. Guru menyampaikan rencana pertemuan berikutnya, yaitu mempelajari materi masalah yang berkaitan dengan kekongruenan dan kesebangunan</p> <p>5. Guru dan peserta didik bersama-sama membaca hamdalah</p>
Tugas Mandiri (2 JP)	<p>Tugas mandiri sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini.</li> <li>Peserta didik diminta menyelesaikan no 4, 5, 6 Latihan 4.4 pada buku siswa hal 255</li> </ol>

#### Pertemuan ke-4 (3 JP Daring, 2 JP Kegiatan Mandiri)

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (20 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Guru mengucapkan salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa</li> <li>Guru menanyakan kabar kepada peserta didik</li> <li>Peserta didik diminta mengisi daftar hadir melalui Link Google Form yang diberikan guru</li> <li>Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya tentang hal-hal yang berkaitan dengan kesebangunan segitiga (tugas mandiri)</li> <li>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>Sebagai apersepsi, guru menanyakan syarat kekongruenan dan kesebangunan bangun datar sebangun dan segitiga</li> </ol>
Kegiatan Inti (85 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diminta mencermati soal no 12 Latihan 4.2 pada buku siswa hal 228</li> <li>Guru dan peserta didik bertanya jawab tentang penyelesaian dari soal tersebut.</li> <li>Peserta didik diminta membaca contoh 3 tentang penerapan kesebangunan segitiga untuk menghitung tinggi tiang bendera</li> <li>Peserta didik diminta menyelesaikan soal no 6 Latihan 4.3 buku siswa hal 239 dan soal no 8 Latihan 4.4 buku siswa hal 256.</li> <li>Peserta didik memfoto hasil pekerjaannya dan membagikannya pada WAG.</li> <li>Peserta didik diminta saling menanggapi pekerjaan temannya.</li> <li>Guru memberi konfirmasi terhadap pekerjaan siswa</li> </ol>
Penutup (10 menit)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik diminta membuat rangkuman hasil pembelajaran pada hari ini</li> <li>Guru menyampaikan rencana pertemuan berikutnya, yaitu penilaian harian</li> </ol>

Tahap	Deskripsi Kegiatan
Tugas Mandiri (2 JP)	Tugas mandiri sebagai berikut: 1. Peserta didik disarankan bergabung ke Google Classroom agar lebih memahami materi yang telah dipelajari pada hari ini. 2. Peserta didik diminta menyelesaikan no 11, 12, 13, 14 Latihan 4.4 pada buku siswa hal 257

## I. Penilaian

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Sikap Spiritual

No	Teknik	Aspek Yang Dinilai	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Penilaian	Keterangan
1	Observasi	Menjawab salam dan di awal dan di akhir pembelajaran	Lembar Observasi (catatan jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### b. Sikap Sosial

No	Teknik	Aspek Yang Dinilai	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Penilaian	Keterangan
1	Observasi	a. Kerja keras b. Tanggung jawab	Lembar Observasi dan Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )

#### c. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	IPK yang Dinilai	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Penilaian	Keterangan
1	Tes Tertulis	IPK No: 3.6.1; 3.6.2; 3.6.3; 3.6.4; 3.6.5; 3.6.6; 3.6.7; 3.6.8; 3.6.9; 3.6.10; 3.6.11; 3.6.12; 3.6.13; 3.6.14; 3.6.15	Pilihan Ganda	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan setelah pembelajaran usai	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran ( <i>assessment for and of learning</i> )
2	Penugasan	IPK No: 3.6.4; 3.6.5; 3.6.11; 3.6.12; 3.6.14; 3.6.15	Soal Uraian	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran ( <i>assessment as learning</i> )

#### d. Kompetensi Keterampilan

No	Teknik	IPK yang Dinilai	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen	Waktu Penilaian	Keterangan
1	Proyek	IPK No: 4.6.1; 4.6.2	Tugas Proyek dan Rubrik Penilaian	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran ( <i>assessment of learning</i> )

### 2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan analisis hasil Penilaian Harian, peserta didik yang belum mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk:

- Bimbingan Perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$
- Belajar Kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%
- Pembelajaran Ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$
- Pembelajaran Remedial dilaksanakan di luar jam efektif tatap muka

### 3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan analisis hasil Penilaian Harian, peserta didik yang sudah mencapai Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) diberi kegiatan pembelajaran pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi Kesebangunan.

Mengetahui,  
Plt. Kepala Sekolah

Anang Susianto, B.A., S.Psi.  
NIP. 19611009 199103 1 006

Gondangwetan, 2 Januari 2021  
Guru Mata Pelajaran

Khoirul Faizin, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19690220 199403 1 006

Lampiran 1: Instrumen Penilaian Sikap

Lembar Observasi Sikap

No	Nama Siswa	Sikap		
		Religius	Kerja Keras	Tanggung jawab

Rubrik Penilaian Sikap:

No	Sikap	Nilai	Kriteria	Deskripsi
1	Religius	A	Sangat Baik	Selalu berdoa di awal dan bersyukur diakhir pelajaran
		B	Baik	Sering berdoa di awal dan bersyukur diakhir pelajaran
		C	Cukup	Kadang-kadang berdoa di awal dan bersyukur diakhir pelajaran
		D	Kurang	Tidak pernah berdoa di awal dan bersyukur diakhir pelajaran
2	Kerja Keras	A	Sangat Baik	Tugas terselesaikan 100%
		B	Baik	Tugas terselesaikan 70% - 99%
		C	Cukup	Tugas terselesaikan 50% - 69%
		D	Kurang	Tugas terselesaikan kurang 50%
3	Tanggung Jawab	A	Sangat Baik	Menyelesaikan/mengumpulkan tugas tepat waktu
		B	Baik	Menyelesaikan/mengumpulkan tugas terlambat 1 hari
		C	Cukup	Menyelesaikan/mengumpulkan tugas terlambat 2 hari
		D	Kurang	Menyelesaikan/mengumpulkan tugas terlambat lebih dari 2 hari

Lampiran 2: Penilaian Aspek Pengetahuan

**A. Tes Tulis (Penilaian Harian)**

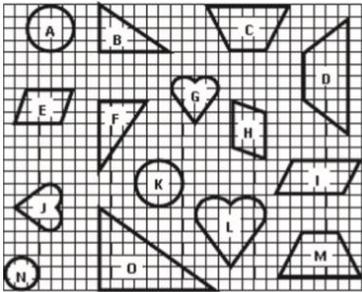
Kisi-kisi Penilaian Harian

No	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	No Butir Soal
1	Diberikan beberapa gambar bangun datar, peserta didik dapat menentukan pasangan bangun datar yang kongruen	C-2	PGB	1
2	Diberikan empat pernyataan, peserta didik dapat menentukan dua pernyataan yang merupakan syarat dua bangun segi banyak yang kongruen	C-2	PGB	2
3	Diberikan dua segiempat yang kongruen, peserta didik dapat menentukan sisi-sisi yang sama panjang dan sudut-sudut yang sama besar	C-2	PGB	3
4	Diberikan gambar dua trapezium kongruen yang beberapa sisinya belum diketahui panjangnya, peserta didik dapat menentukan jumlah dari panjang sisi yang belum diketahui tersebut.	C-3	PGB	4
5	Peserta didik dapat menentukan syarat-syarat dua segitiga yang kongruen	C-2	PGB	5
6	Diberikan gambar pasangan segitiga yang kongruen, peserta didik dapat menyebutkan syarat yang dipenuhi oleh dua segitiga yang kongruen tersebut	C-2	PGB	6
7	Diberikan ilustrasi terdapat dua segitiga yang kongruen dengan panjang beberapa sisinya diketahui, peserta didik dapat menentukan panjang sisi yang belum diketahui dari dua segitiga yang kongruen tersebut	C-3	PGB	7
8	Peserta didik dapat menentukan pasangan dua bangun datar yang pasti sebangun.	C-2	PGB	8
9	Diberikan empat pernyataan, peserta didik dapat menentukan dua pernyataan yang merupakan syarat dua bangun segi banyak yang sebangun	C-2	PGB	9
10	Diberikan gambar sepasang trapezium yang sebangun, peserta didik menentukan sisi-sisi atau sudut-sudut yang bersesuaian	C-2	PGB	10
11	Diberikan gambar dua trapezium sebangun yang beberapa sudutnya belum diketahui panjangnya, peserta didik dapat menentukan jumlah dari besar sudut-sudut yang belum diketahui tersebut.	C-3	PGB	11
12	Peserta didik dapat menyebutkan syarat-syarat dua segitiga yang sebangun	C-2	PGB	12
13	Diberikan gambar segitiga PQS siku-siku di S, QR memotong PS di R, RT tegak lurus QS, peserta didik dapat menentukan pasangan segitiga yang sebangun	C-3	PGB	13
14	Diberikan gambar segitiga PQR dengan ST sejajar QR, dan diketahui panjang beberapa sisinya, peserta didik dapat menentukan panjang sisi yang belum diketahui	C-4	PGB	14
15	Diberikan segitiga PQR siku-siku di R, RS tegak lurus PQ, dan diketahui panjang beberapa sisinya, peserta didik dapat menentukan panjang sisi yang belum diketahui	C-4	PGB	15

Soal Penilaian Harian

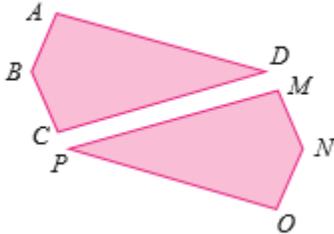
Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh bekerjasama!

KD	SOAL
	ASPEK PENGETAHUAN
3.6	<p>Pilihlah satu jawaban yang benar!</p> <p>1. Perhatikan bangun datar berikut:</p>  <p>Pasangan bangun datar yang kongruen adalah ....</p> <p>A. C dengan D</p> <p>B. E dengan I</p>

- C. A dengan K  
D. G dengan L
2. I. Panjang sisi-sisi yang bersesuaian sebanding  
II. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar  
III. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang  
IV. Besar sudut-sudut yang bersesuaian sebanding  
Pernyataan yang merupakan syarat dua segibanyak kongruen adalah ....  
A. I dan II  
B. I dan IV  
C. II dan III  
D. III dan IV

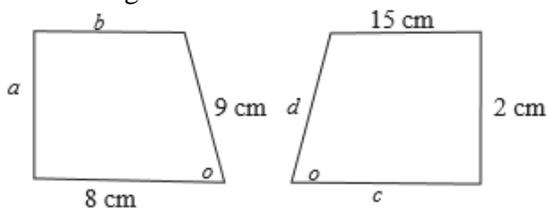
3. Perhatikan pasangan bangun yang kongruen berikut ini:



Pernyataan berikut ini benar, kecuali ....

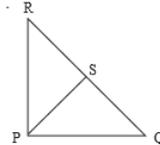
- A.  $CD = MP$   
B.  $AB = MN$   
C.  $\angle C = \angle O$   
D.  $\angle D = \angle P$

4. Perhatikan gambar berikut!



Dua bangun trapesium di atas kongruen. Nilai  $a + b + c + d = \dots$

- A. 24 cm  
B. 34 cm  
C. 56 cm  
D. 58 cm
5. Dua segitiga dikatakan kongruen jika memenuhi salah satu dari syarat berikut ini, kecuali ...  
A. Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi yang menghubungkan kedua sudut tersebut sama panjang (sudut, sisi, sudut)  
B. Dua pasang sisi yang bersesuaian sama panjang dan sudut yang diapitnya sama besar (sisi, sudut, sisi)  
C. Ketiga pasangan sisi yang bersesuaian sama panjang (sisi, sisi, sisi)  
D. Ketiga sudut yang bersesuaian sama besar (sudut, sudut, sudut)
6. Pada gambar di bawah, PQR adalah segitiga sama kaki dan PS garis tinggi.  $\Delta PQS$  dikatakan kongruen dengan  $\Delta PRS$  sebab memenuhi syarat berikut ini, kecuali ...  
A. sisi, sisi, sisi  
B. sudut, sudut, sudut  
C. sisi, sudut, sisi  
D. sudut, sisi, sudut

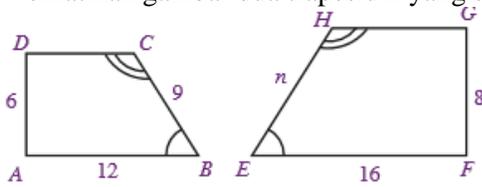


7.  $\Delta PQR$  sama kaki dengan  $PQ = QR = 18$  cm dan  $PR = 12$  cm. Jika  $\Delta PQR$  kongruen dengan  $\Delta ABC$ , maka panjang AB adalah ...  
A. 8 cm  
B. 12 cm  
C. 16 cm  
D. 18 cm
8. Pasangan bangun datar berikut ini pasti sebangun, kecuali ....  
A. dua segitiga sama sisi  
B. dua persegi  
C. dua segienam beraturan  
D. dua belahketupat
9. I. Panjang sisi-sisi yang bersesuaian sebanding  
II. Sudut-sudut yang bersesuaian sama besar  
III. Sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang  
IV. Besar sudut-sudut yang bersesuaian sebanding

Pernyataan yang merupakan syarat dua segibanyak sebangun adalah ....

- A. I da II
- B. I dan IV
- C. II dan III
- D. III dan IV

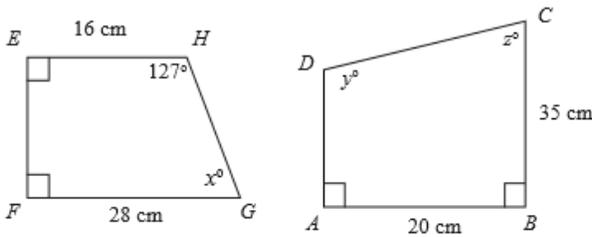
10. Perhatikan gambar dua trapesium yang sebangun berikut



Pernyataan berikut benar, kecuali ....

- A. BA bersesuaian dengan EF
- B. AD bersesuaian dengan FG
- C.  $\angle B$  bersesuaian dengan  $\angle H$
- D.  $\angle D$  bersesuaian dengan  $\angle G$

11. Perhatikan gambar di bawah ini! Trapezium EFGH sebangun dengan trapezium ABCD.



Nilai dari  $x + y + z$  adalah ....

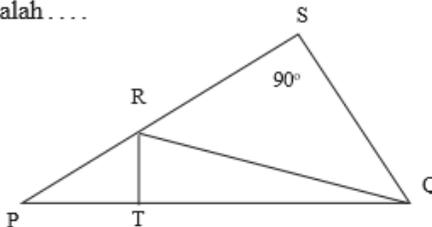
- A.  $307^\circ$
- B.  $254^\circ$
- C.  $233^\circ$
- D.  $180^\circ$

12. Dua segitiga dikatakan sebangun jika memenuhi salah satu dari kondisi berikut, kecuali ....

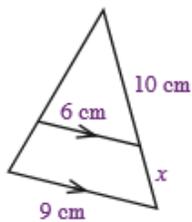
- A. Perbandingannya ketiga pasangan sisi yang bersesuaian sama
- B. Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar
- C. Perbandingan dua pasang sisi yang bersesuaian sama dan sudut yang diapitnya sama besar
- D. Perbandingan sudut-sudut yang bersesuaian sama

13 Pada segitiga PQR di bawah ini  $RT \perp PQ$  dan  $QS \perp PR$ . Yang merupakan pasangan segitiga sebangun adalah ....

- a.  $\triangle SQR$  dengan  $\triangle TQR$
- b.  $\triangle PTR$  dengan  $\triangle TQR$
- c.  $\triangle PQS$  dengan  $\triangle PQR$
- d.  $\triangle PTR$  dengan  $\triangle PSQ$



14. Perhatikan gambar berikut.

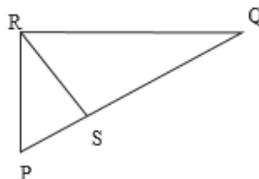


Nilai  $x$  sama dengan ....

- a. 6,7 cm
- b. 5,0 cm
- c. 4,1 cm
- d. 3,8 cm

15. Segitiga PQR siku-siku dan  $PS \perp RS$ . Jika panjang  $PR = 9$  cm dan  $PQ = 18$  cm, panjang sisi PS adalah ....

- a. 4,5 cm
- b. 5 cm
- c. 6,5 cm
- d. 9 cm



**Kunci Jawaban**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. C | 9. A  |
| 2. C | 10. C |
| 3. A | 11. C |
| 4. B | 12. D |
| 5. D | 13. D |
| 6. B | 14. B |
| 7. D | 15. A |
| 8. D |       |

Pedoman Penskoran Aspek Pengetahuan

Skor tiap soal yang benar = 1

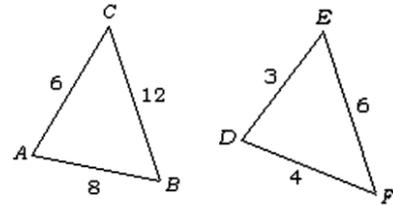
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{15} \times 100$$

**B. Penugasan (Tugas Terstruktur)**

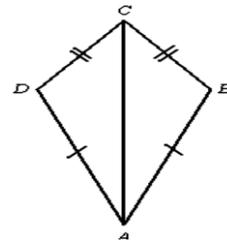
Kompetensi Dasar : 3.6 Menjelaskan dan menentukan kesebangunan dan kekongruenan antar bangun datar

**SOAL**

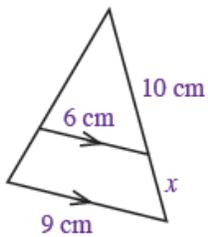
- Perhatikan segitiga  $ABC$  dan segitiga  $DEF$  pada gambar di samping!
  - Apakah  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$  ?
  - Tentukanlah sudut-sudut yang sama besar!



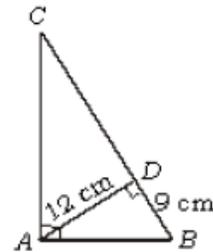
- Perhatikan gambar layang-layang  $ABCD$ !
  - Buktikan  $\triangle ABC \cong \triangle ACD$  !
  - Sebutkan sudut-sudut yang sama besar!



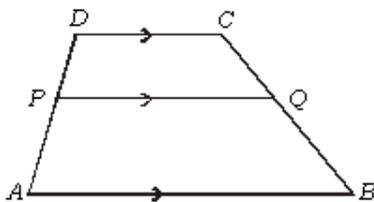
- Perhatikan gambar berikut. Hitunglah nilai  $x$ !



- Diketahui  $AD = 12$  cm dan  $BD = 9$  cm. Hitunglah panjang  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ , dan  $\overline{AC}$ !



- Diketahui trapesium  $ABCD$ .  $\overline{AB} \parallel \overline{PQ} \parallel \overline{DC}$  dengan  $AP : PD = 3 : 2$ . Jika  $AB = 20$  cm dan  $DC = 15$  cm. Hitunglah  $PQ$ !



## JAWABAN

1. a. Sisi yang terpendek dibandingkan dengan yang terpendek,

$$\text{yaitu } \frac{AC}{DE} = \frac{6}{3} = \frac{2}{1}.$$

Sisi yang terpanjang dibandingkan dengan sisi yang

$$\text{terpanjang, yaitu } \frac{BC}{EF} = \frac{12}{6} = \frac{2}{1}.$$

Sisi yang ketiga dengan sisi yang ketiga, yaitu  $\frac{AB}{DF} = \frac{8}{4} = \frac{2}{1}$ .

$$\text{Jadi, } \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AB}{DF} = \frac{2}{1}.$$

Dengan demikian,  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ .

- b. Karena  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  (sisi-sisi yang bersesuaian sebanding) maka sudut-sudut yang seletak besarnya sama.

$\angle A = \angle D$  (letaknya sama-sama di antara sisi yang terpendek dengan sisi ketiga)

$\angle B = \angle F$  (letaknya sama-sama di antara sisi yang terpanjang dengan sisi ketiga)

$\angle C = \angle E$  (letaknya sama-sama di antara sisi yang terpendek dan terpanjang)

2. a)  $CD = CB$  diketahui

$AD = AB$  diketahui

$AC = AC$  diketahui

$\therefore \Delta ABC \cong \Delta ACD$  (S, S, S)

- b)  $\angle D = \angle B$

$\angle DCA = \angle ACB$

$\angle DAC = \angle CAB$

$$3. \frac{10}{10+x} = \frac{6}{9}, \quad \frac{10}{10+x} = \frac{2}{3}, \quad 20 + 2x = 30, \quad x = 5$$

$$4. PQ = \frac{2 \times 20 + 3 \times 15}{2+3}$$

$$PQ = \frac{40+45}{5}$$

$$PQ = \frac{85}{5}$$

$$PQ = 17$$

Jadi panjang PQ adalah 17 cm

$$5. AB^2 = 12^2 + 9^2$$

$$AB^2 = 144 + 81$$

$$AB^2 = 225$$

$$AB = 15 \quad \text{Jadi } AB = 15 \text{ cm}$$

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

$$12^2 = 9 \times DC$$

$$DC = 144 : 9 = 16$$

$$\text{Jadi } CD = 16 \text{ cm}$$

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

$$AC^2 = 16 \times 25$$

$$AC^2 = 400$$

$$AC = 20 \quad \text{Jadi } AC = 20 \text{ cm}$$

Lampiran 3: Penilaian Aspek Keterampilan

**Tugas Proyek (Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur)**

Topik : Kekongruenan dan Kesebangunan Segitiga  
 Sifat Tugas : Berpasangan  
 Waktu : 2 pekan  
 Uraian Tugas :

1. Selesaikan 2 permasalahan berikut secara berpasangan dengan temanmu!
2. Sajikan penyelesaian permasalahan tersebut semenarik mungkin (bisa berbentuk poster)!
3. Untuk memperjelas penyelesaian permasalahan, dapat disertakan gambar/foto-foto terkait permasalahan tersebut !
4. Kumpulkan karyamu tepat waktu!
5. Jangan lupa untuk menerapkan protokol kesehatan: pakai masker, jaga jarak, dan cuci tangan dengan sabun dan air mengalir.

Permasalahan:

1. Coba carilah sungai yang ada di sekitar sekolah atau rumahmu. Bersama temanmu, lakukan kegiatan ini.
  - a. Buatlah strategi untuk memperkirakan lebar sungai atau danau tersebut dengan menggunakan konsep kekongruenan dua segitiga.
  - b. Berdasarkan strategi yang kamu buat, perkirakan berapa lebar tersebut.
2. Coba carilah gedung, pohon, tiang listrik, atau tiang bendera yang ada di sekitar rumahmu. Bersama temanmu, lakukan kegiatan ini.
  - a. Buat strategi untuk memperkirakan tinggi gedung, pohon, tiang listrik, atau tiang bendera tersebut dengan menggunakan konsep kesebangunan dua segitiga.
  - b. Berdasarkan strategi yang kamu buat, perkirakan berapa tinggi gedung, pohon, tiang listrik, atau tiang bendera tersebut.

Rubrik Penilaian Tugas Proyek

No	Kriteria	Tingkat Kualitas			
		3	2	1	0
1	Langkah kegiatan	Ada langkah sistematis kegiatan yang mengarah ke penyelesaian masalah	Ada langkah sistematis kegiatan tapi belum mengarah ke penyelesaian	Ada langkah kegiatan tapi tidak sistematis dan tidak mengarah ke penyelesaian	Tidak ada langkah kegiatan
2	Proses Penyelesaian Masalah				
	Sketsa	Ada sketsa/gambar yang mendukung penyelesaian masalah	Ada sketsa tapi kurang mendukung penyelesaian masalah	Ada sketsa tapi tidak mendukung penyelesaian masalah	Tidak ada sketsa
	Langkah perhitungan	Langkah perhitungan sistematis dan hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan tidak sistematis tapi hasil benar	Tidak ada langkah perhitungan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{9} \times 100$$