

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 BANJAR



Jalan Singing-Temukus, Kode Pos 81152 Telp. (0362) 3361053
Website: smpnegeri3banjar.sch.id Email : smpnegeri3banjar@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN No. 169/045.3/SMP.3/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ketut Sri Dana,S.Pd
NIP : 19621231 198703 1 259
Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Banjar

Menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika
NIM : 1 1513011094
Prodi : S1 Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : MIPA
PT : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan penelitian skripsi berjudul "Studi Evaluatif Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri Terbuka 1 Banjar Menggunakan Model Countenance Stake" pada tanggal 7 januari - 31 januari 2020 di SMP Negeri 3 Banjar.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan dalam persyaratan skripsi.

Temukus, 13 Mei 2020
Kepala SMP Negeri 3 Banjar



Ketut Sri Dana,S.Pd
NIP 19621231 198703 1 259

Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
1	Perumusan Indikator/Tujuan Pembelajaran	Indikator dibuat berdasarkan Kompetensi Dasar	1	Dokumen	Observasi	Interval
		Indikator yang dibuat mencerminkan kompetensi yang ingin dicapai dengan adanya pendekatan saintifik	2			
		Indikator yang dibuat menuntut siswa melakukan unjuk kerja	3			
		Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja yang operasional	4			
		Rumusan tujuan pembelajaran menyantumkan kondisi yang bagaimana hendak diwujudkan	5			
		Rumusan tujuan	6			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		pembelajaran menyatakan kriteria keberhasilan				
2	Pengorganisasian Materi Pembelajaran	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran	7			
		Materi pembelajaran dicantumkan dengan penjabaran secara singkat dan relevan dengan tujuan pembelajaran	8			
		Materi pembelajaran dicantumkan dengan penjabaran secara sistematis dan relevan dengan tujuan pembelajaran	9			
3	Kemampuan Menentukan Alokasi Waktu	Menyantumkan alokasi waktu	10			
		Menyantumkan	11			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		alokasi waktu secara proporsional				
		Menentukan alokasi waktu untuk kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup	12			
		Alokasi waktu yang ditentukan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran	13			
4	Kemampuan Merumuskan Strategi Mengajar	Merumuskan strategi mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran	14			
		Menyantumkan lebih dari dua metode mengajar	15			
		Strategi yang dicantumkan berpusat pada peserta didik	16			
5	Kemampuan Menentukan	Menyantumkan langkah-langkah	17			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
	Langkah- Langkah Mengajar	mengajar (Kegiatan pembuka, kegiatan inti, kegiatan penutup)				
		Langkah- langkah yang dicantumkan menggambarkan pola interaksi (pelibatan peserta didik) yang variatif	18			
		Menyantumkan langkah-langkah mengajar secara sistematis dan procedural	19			
		Langkah- langkah yang dicantumkan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran	20			
6	Kemampuan Menentukan Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran	Menentukan sumber belajar yang cocok untuk mencapai KD, indikator	21			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		atau tujuan pembelajaran				
		Menentukan media pembelajaran yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran	22			
		Menentukan LKS/hand out yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran	23			
		Menggunakan lebih dari satu sumber dan media pembelajaran yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran	24			
7	Kemampuan Menentukan Bentuk, Prosedur	Menentukan bentuk penilaian yang cocok	25			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
	dan Alat Penilaian	untuk mengetahui ketercapaian setiap KD, indikator atau tujuan pembelajaran				
		Menyantumkan lebih dari satu jenis penilaian	26			
		Mengembangkan instrument penilaian sesuai dengan bentuk penilaian yang dipilih yang cocok untuk mengetahui ketercapaian setiap KD, indikator atau tujuan pembelajaran	27			
Jumlah Butir			27			

Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
1	Pengelolaan Kelas	Kejelasan suara guru dalam pembelajaran	1	Guru	Observasi	Interval
		Memperhatikan kebersihan dan kenyamanan kelas	2			
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai tujuan pembelajaran	3			
		Menggunakan media berbasis teknologi dan informasi	4			
		Menggunakan Bahasa pengantar yang mudah dipahami peserta didik	5			
2	Kegiatan Pembuka	Menyiapkan kondisi pembelajaran agar peserta didik terlibat baik secara psikis maupun	6			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran				
		Mencatat kehadiran peserta didik	7			
		Menyampaikan tujuan pembelajaran atau SK dan KD yang akan dicapai	8			
		Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus	9			
		Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik untuk mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari	10			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
3	Kegiatan Inti	Membimbing peserta didik untuk mendemonstrasikan pengetahuan yang dimiliki sesuai dengan topik yang akan dipelajari	11			
		Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan mendalam tentang topik/materi yang dipelajari dari berbagai sumber	12			
		Menggunakan pendekatan pembelajaran saintifik, beragam metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain	13			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan pendidik, lingkungan dan sumber belajar lainnya	14			
		Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran	15			
		Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna	16			
		Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi dan lain-lain untuk	17			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis				
		Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, memecahkan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut	18			
		Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif	19			
		Memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar	20			
		Memfasilitasi peserta didik untuk membuat laporan eksplorasi yang	21			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok				
		Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok	22			
		Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik	23			
		Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi peserta didik melalui berbagai sumber	24			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan	25			
		Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman bermakna dalam mencapai kompetensi dasar	26			
		Berfungsi sebagai narasumber, pembimbing, dan fasilitator bagi siswa	27			
		Memberi peluang dan waktu yang cukup bagi setiap peserta didik dalam kegiatan tutorial	28			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		untuk menguasai materi pembelajaran				
4	Kegiatan Penutup	Bersama-sama peserta didik merangkul atau menyimpulkan hasil pembelajaran	29			
		Bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan	30			
		Melakukan penilaian terhadap pembelajaran yang telah dilakukan	31			
		Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	32			
		Melakukan perencanaan kegiatan tindak	33			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		<p>lanjut melalui pembelajaran remedial, program pengayaan, memberikan tugas terstruktur maupun tugas tidak terstruktur baik secara individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik</p>				
		Memotivasi peserta didik untuk mendalami materi pembelajaran melalui kegiatan belajar mandiri	34			
		Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya	35			
Jumlah Butir			35			

Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
1	Perencanaan Penilaian	Penilaian menggunakan asesmen autentik	1	Guru	Observasi	Interval
		Jenis asesmen autentik yang digunakan sesuai dengan kompetensi yang dinilai	2			
		Aspek-aspek yang dinilai sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	3			
		Pada setiap jenis asesmen autentik menggunakan rubric penilaian	4			
		Tersedia instrumen untuk menilai proses dan hasil	5			
		Kriteria penilaian disampaikan kepada siswa (penilaian terbuka)	6			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
2	Pelaksanaan Penilaian	Melaksanakan penilaian pada kegiatan inti atau akhir pembelajaran	7			
		Penilaian dilaksanakan sesuai dengan prinsip asesmen autentik	8			
		Penilaian melibatkan teman sejawat siswa	9			
		Guru memberikan umpan balik ketika menunjukkan hasil penilaian	10			
3	Pelaporan Penilaian	Deskripsi hasil belajar siswa sesuai dengan ketentuan pada Kurikulum 2013	11			
		Rekapitulasi nilai siswa berdasarkan kompetensi yang dinilai (sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan)	12			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		sudah tepat				
		Teknik pengolahan skor menjadi nilai sudah tepat	13			
		Cara penentuan rentang predikat sudah tepat	14			
		Cara pendeskripsian hasil pencapaian siswa sudah tepat	15			
		Jumlah Butir	15			



Lampiran 5. Kisi-Kisi Instrumen Materi Pembelajaran Matematika

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
1	Pengetahuan	Kelengkapan Materi	1	Guru	Observasi	Interval
2	Cakupan Materi	Kedalaman Materi	2			
3	Kedalaman Materi	Keakuratan fakta, konsep dan prinsip	3			
		Keakuratan dan kesesuaian contoh/ilustrasi dan soal	4			
4	Kesesuaian dengan Tujuan Pendidikan Matematika	Ketersediaan soal untuk memahami konsep matematika	5			
		Menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah	6			
		Ketersediaan soal sehingga membuat siswa menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat	7			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika				
		Ketersediaan soal yang membuat siswa dapat memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh	8			
		Ketersediaan soal yang menuntut siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau	9			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		masalah				
5	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	10			
		Keterpahaman peserta didik terhadap materi	11			
6	Penggunaan simbol/lambang/istilah	Kebakuan dan konsistensi penggunaan simbol/lambang istilah	12			
Jumlah Butir			12			



Lampiran 6. Kisi-Kisi Instrumen Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
1	Prasarana	Banyak minimum ruang kelas sama dengan banyak rombongan belajar	1	Guru	Observasi	Interval
		Kapasitas maksimum ruang kelas 36 peserta didik	2			
		Rasio minimum luas ruang kelas 2 m ² /peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 15 orang, luas minimum ruang kelas 30 m ² . Lebar minimum ruang kelas 5 m.	3			
		Ruang Kelas memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan ke luar ruangan.	4			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		Ruang kelas memiliki pintu yang memadai agar peserta didik dan guru dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.	5			
2	Sarana	Kursi peserta didik 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman. Desain dudukan dan sandaran membuat peserta didik nyaman belajar.	6			
		Meja peserta didik 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran memadai	7			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		untuk belajar dengan nyaman. Desain memungkinkan kaki peserta didik masuk dengan leluasa ke bawah meja.				
		Kursi Guru 1 buah/guru dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.	8			
		Meja guru 1 buah/guru dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.	9			
		Lemari, 1 buah/ruangan dengan ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan yang diperlukan kelas	10			

No.	Dimensi	Indikator	No. Butir	Sumber Data	Teknik	Skala Data
		tersebut. Tertutup dan dapat dikunci.				
		Papan panjang, 1 buah/ruangan dengan ukuran minimum 60 cm x 120 cm.	11			
		Papan Tulis, 1 buah/ruangan dengan ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas.	12			
		Jam dinding, 1 buah/ruangan.	13			
		Soket listrik, 1 buah/ruangan.	14			
Jumlah Butir			14			

Lampiran 7. Instrumen Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU DALAM PERENCANAAN
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sekolah / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

Nama Guru : _____

Nama Observer : _____

Tujuan:

1. Merekam kemampuan guru dalam perencanaan proses pembelajaran matematika di sekolah Terbuka

Petunjuk:

1. Observer mengobservasi dokumen perencanaan pembelajaran yang dibuat guru apakah sudah sesuai standar.
2. Observer memberikan skor dengan tanda cek (√) pada kolom skor

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
Perumusan Indikator dan Tujuan Pembelajaran						
1	Indikator dibuat berdasarkan Kompetensi Dasar					
2	Indikator yang dibuat mencerminkan kompetensi yang ingin dicapai dengan adanya pendekatan saintifik					
3	Indikator yang dibuat menuntut siswa melakukan unjuk kerja					
4	Rumusan tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja yang operasional					
5	Rumusan tujuan pembelajaran menyantumkan kondisi yang bagaimana hendak diwujudkan					
6	Rumusan tujuan pembelajaran menyatakan criteria keberhasilan					
Pengorganisasian Materi Pembelajaran						
7	Materi pembelajaran sesuai dengan tujuan					

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	pembelajaran					
8	Materi pembelajaran dicantumkan dengan penjabaran secara singkat dan relevan dengan tujuan pembelajaran					
9	Materi pembelajaran dicantumkan dengan penjabaran secara sistematis dan relevan dengan tujuan pembelajaran					
Kemampuan Menentukan Alokasi Waktu						
10	Menyantumkan alokasi waktu					
11	Menyantumkan alokasi waktu secara proporsional					
12	Menentukan alokasi waktu untuk kegiatan pembuka, kegiatan inti, dan kegiatan penutup					
13	Alokasi waktu yang ditentukan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran					
Kemampuan Merumuskan Strategi Mengajar						
14	Merumuskan strategi mengajar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran					
15	Menyantumkan lebih dari dua metode mengajar					
16	Strategi yang dicantumkan berpusat pada peserta didik					
Kemampuan Menentukan Langkah-Langkah Mengajar						
17	Menyantumkan langkah-langkah mengajar (Kegiatan pembuka, kegiatan inti, kegiatan penutup)					
18	Langkah-langkah yang dicantumkan menggambarkan pola interaksi (pelibatan peserta didik) yang variatif					
19	Menyantumkan langkah-langkah mengajar secara sistematis dan prosedural					
20	Langkah-langkah yang dicantumkan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran					
Kemampuan Menentukan Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran						
21	Menentukan sumber belajar yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran					
22	Menentukan media pembelajaran yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran					
23	Menentukan LKS/hand out yang cocok untuk mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran					
24	Menggunakan lebih dari satu sumber dan media pembelajaran yang cocok untuk					

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	mencapai KD, indikator atau tujuan pembelajaran					
Kemampuan Menentukan Bentuk, Prosedur dan Alat Penilaian						
25	Menentukan bentuk penilaian yang cocok untuk mengetahui ketercapaian setiap KD, indicator atau tujuan pembelajaran					
26	Menyantumkan lebih dari satu jenis penilaian					
27	Mengembangkan instrument penilaian dan rubriknya sesuai dengan bentuk penilaian yang dipilih yang cocok untuk mengetahui ketercapaian setiap KD, indicator atau tujuan pembelajaran					



Lampiran 8. Instrumen Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU DALAM PELAKSANAAN
PROSES PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sekolah / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

Nama Guru : _____

Nama Observer : _____

Tujuan:

1. Merekam kemampuan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika di sekolah Terbuka

Petunjuk:

1. Observer harus berada pada posisi yang tidak mengganggu pembelajaran tetapi tetap dapat memantau setiap proses pembelajaran.
2. Observer memberikan skor dengan tanda cek (√) pada lembar observasi.

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	Pengelolaan Kelas					
1	Kejelasan suara guru dalam pembelajaran					
2	Memperhatikan kebersihan dan kenyamanan kelas					
3	Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai tujuan pembelajaran					
4	Menggunakan media berbasis teknologi dan informasi					
5	Menggunakan bahasa pengantar yang mudah dipahami pesertadidik					
	Kegiatan Pembelajaran					
	A. Pembuka					
6	Menyiapkan kondisi pembelajaran agar peserta didik terlibat baik secara psikis					

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	maupun fisik sehingga siap mengikuti proses pembelajaran					
7	Mencatat kehadiran peserta didik					
8	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan KD yang akan dicapai					
9	Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus					
10	Mengajukan pertanyaan berkenaan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki peserta didik untuk mengaitkan dengan materi yang akan dipelajari					
B. Inti						
11	Membimbing peserta didik untuk mendemonstrasikan pengetahuan yang dimiliki sesuai dengan topik yang akan dipelajari					
12	Melibatkan peserta didik mencari informasi yang luas dan mendalam tentang topik/materi yang dipelajari dari berbagai sumber					
13	Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain					
14	Memfasilitasi terjadinya interaksi antar peserta didik serta antara peserta didik dengan pendidik, lingkungan dan sumber belajar lainnya					
15	Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran					
16	Membiasakan peserta didik membaca dan menulis yang beragam melalui tugas-tugas tertentu yang bermakna					
17	Memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis					
18	Memberi kesempatan untuk berpikir, menganalisis, memecahkan masalah, dan bertindak tanpa rasa takut					
19	Memfasilitasi peserta didik dalam pembelajaran kooperatif dan kolaboratif					
20	Memfasilitasi peserta didik berkompetensi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar					
21	Memfasilitasi peserta didik untuk membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan					

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	maupun tertulis, secara individual maupun kelompok					
22	Memfasilitasi peserta didik untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok					
23	Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan peserta didik					
24	Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi peserta didik melalui berbagai sumber					
25	Memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan					
26	Memfasilitasi peserta didik untuk memperoleh pengalaman bermakna dalam mencapai kompetensi dasar					
27	Berfungsi sebagai narasumber, pembimbing dan fasilitator bagi siswa					
28	Memberi peluang dan waktu yang cukup bagi setiap peserta didik dalam kegiatan tutorial untuk menguasai materi pembelajaran					
Penutup						
29	Bersama-sama dengan peserta didik membuat rangkuman/kesimpulan pelajaran					
30	Bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan					
31	Melakukan penilaian terhadap pembelajaran yang telah dilakukan					
32	Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran					
33	Melakukan perencanaan kegiatan tindak lanjut melalui pembelajaran remedial, program pengayaan, atau memberikan tugas terstruktur baik secara individual ataupun kelompok sesuai dengan hasil belajar peserta didik					
34	Memotivasi peserta didik untuk mendalami materi pembelajaran melalui kegiatan belajar mandiri					
35	Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya					

Lampiran 9. Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika

LEMBAR OBSERVASI
KEMAMPUAN GURU DALAM PENILAIAN
PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Sekolah / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

Nama Guru : _____

Nama Observer : _____

Tujuan:

1. Merekam kemampuan guru dalam penilaian pembelajaran matematika di sekolah Terbuka

Petunjuk:

1. Observer mengobservasi penilaian yang dibuat guru
2. Observer memberikan skor dengan tanda cek (√) pada lembar observasi.

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	Perencanaan Penilaian					
1	Penilaian menggunakan asesmen autentik					
2	Jenis asesmen autentik yang digunakan sesuai dengan kompetensi yang dinilai					
3	Aspek-aspek yang dinilai sesuai dengan indicator pencapaian kompetensi					
4	Pada setiap jenis asesmen autentik menggunakan rubrik penilaian					
5	Tersedia instrumen untuk menilai proses dan hasil					
6	Kriteria penilaian disampaikan kepada siswa (penilaian terbuka)					
	Pelaksanaan Penilaian					
7	Penilaian dilaksanakan pada kegiatan inti dan akhir pembelajaran					
8	Penilaian dilaksanakan sesuai dengan prinsip asesmen autentik					

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
9	Penilaian dilakukan oleh guru dan teman sejawat					
10	Guru memberikan umpan balik ketika menunjukkan hasil penilaian					
Pelaporan Penilaian						
11	Deskripsi hasil belajar siswa sesuai dengan ketentuan pada Kurikulum 2013					
12	Rekapitulasi nilai siswa berdasarkan kompetensi yang dinilai (sikap, pengetahuan atau keterampilan) sudah tepat					
13	Teknik pengolahan skor menjadi nilai sudah tepat					
14	Cara penentuan rentang predikat sudah tepat					
15	Cara pendeskripsian hasil pencapaian siswa sudah tepat					



Lampiran 10. Instrumen Materi Pembelajarann Matematika

LEMBAR OBSERVASI
MATERI PELAJARAN MATEMATIKA

Sekolah / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

Nama Guru : _____

Nama Observer : _____

Tujuan :

1. Mengobservasi materi pembelajaran matematika di sekolah Terbuka

Petunjuk :

1. Observer mengobservasi dokumen materi pembelajaran yang dikembangkan guru apakah sudah sesuai standar.
2. Observer memberikan tanda cek (\surd) pada kolom skor

No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	Dimensi Pengetahuan					
1	Kelengkapan materi					
	Cakupan Materi					
2	Kedalaman materi					
	Keakuratan Materi					
3	Keakuratan fakta, konsep dan prinsip					
4	Keakuratan dan kesesuaian contoh/ilustrasi dan soal					
	Kesesuaiandengan Tujuan Pendidikan Matematika					
5	Ketersediaan soal untuk memahami konsep matematika					
6	Menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara lues, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah					
7	Ketersediaan soal sehingga membuat siswa menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika					
8	Ketersediaan soal yang membuat siswa dapat					

	memecahkan masalah yang meliputi kemampuan					
No	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	Memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh					
9	Ketersediaan soal yang menuntut siswa untuk mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah					
Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik						
10	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik					
11	Keterpahaman peserta didik terhadap materi					
Penggunaan simbol/lambang/istilah						
12	Kebakuan dan konsistensi penggunaan simbol/lambang/istilah					



Lampiran 11. Instrumen Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

LEMBAR OBSERVASI
SARANA DAN PRASARANA RUANG KELAS
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Sekolah / Kelas : _____

Hari / Tanggal : _____

Nama Observer : _____

Tujuan:

1. Mengetahui sarana dan prasarana ruang kelas di sekolah Terbuka

Petunjuk:

1. Observer memberikan skor pada lembar observasi.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Banyak minimum ruang kelas sama dengan banyak rombongan belajar					
2	Kapasitas maksimum ruang kelas 32 peserta didik					
3	Rasio minimum luas ruang kelas 2 m ² / peserta didik. Untuk rombongan belajar dengan peserta didik kurang dari 15 orang, luas minimum ruang kelas 30 m ² . Lebar minimum ruang kelas 5 m.					
4	Ruang kelas memiliki fasilitas yang memungkinkan pencahayaan yang memadai untuk membaca buku dan untuk memberikan pandangan keluar ruangan.					
5	Ruang kelas memiliki pintu yang memadai agar peserta didik dan guru dapat segera keluar ruangan jika terjadi bahaya, dan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.					
6	Kursi peserta didik 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil, dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran					

No.	Aspek yang Dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
	memadai untuk duduk dengan nyaman. Desain dudukan dan sandaran membuat peserta didik nyaman belajar.					
7	Meja peserta didik 1 buah/peserta didik dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan oleh peserta didik. Ukuran memadai untuk belajar dengan nyaman. Desain memungkinkan kaki peserta didik masuk dengan leluasa dibawah meja.					
8	Kursi Guru 1 buah/guru dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk duduk dengan nyaman.					
9	Meja guru 1 buah/guru dengan kondisi kuat, stabil dan mudah dipindahkan. Ukuran memadai untuk bekerja dengan nyaman.					
10	Lemari, 1 buah/ruangan dengan					
	Ukuran memadai untuk menyimpan perlengkapan yang diperlukan kelas tersebut. Tertutup dan dapat dikunci.					
11	Papan panjang, 1 buah/ruangan dengan ukuran minimum 60 cm x 120 cm.					
12	Papan Tulis, 1 buah/ruangan dengan ukuran minimum 90 cm x 200 cm. Ditempatkan pada posisi yang memungkinkan seluruh peserta didik melihatnya dengan jelas.					
13	Jam dinding, 1 buah/ruangan.					
14	Soket listrik, 1 buah/ruangan.					

Lampiran 12. Uji Validitas Variabel Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

Uji Validitas Variabel Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

1) Pakar 1

Nama Pakar : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.

Variabel : Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

Pemilik Instrumen

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika

NIM : 1513011094

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
25	✓		
26	✓		
27	✓		

2) Pakar 2

Nama Pakar : Ni Luh Haryati, S.Pd

Variabel : Perencanaan Proses Pembelajaran Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		

3) Kriteria Penggolongan Validitas Uji Judges

No	Penilai 1	Penilai 2
1	RELEVAN	RELEVAN
2	RELEVAN	RELEVAN
3	RELEVAN	RELEVAN

4	RELEVAN	RELEVAN
5	RELEVAN	RELEVAN
6	RELEVAN	RELEVAN
7	RELEVAN	RELEVAN
8	RELEVAN	RELEVAN
9	RELEVAN	RELEVAN
10	RELEVAN	RELEVAN
11	RELEVAN	RELEVAN
12	RELEVAN	RELEVAN
13	RELEVAN	RELEVAN
14	RELEVAN	RELEVAN
15	RELEVAN	RELEVAN
16	RELEVAN	RELEVAN
17	RELEVAN	RELEVAN
18	RELEVAN	RELEVAN
19	RELEVAN	RELEVAN
20	RELEVAN	RELEVAN
21	RELEVAN	RELEVAN
22	RELEVAN	RELEVAN
23	RELEVAN	RELEVAN
24	RELEVAN	RELEVAN
25	RELEVAN	RELEVAN
26	RELEVAN	RELEVAN
27	RELEVAN	RELEVAN

4) Tabel Tabulasi Silang 2 x 2

Selanjutnya hasil penilaian kedua pakar tersebut di masukkan ke dalam tabulasi silang 2 x 2 sebagai berikut.

Validitas Isi Perencanaan Pembelajaran Matematika

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)
Relevan	C (0)	D (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27)

5) Masukkan ke dalam rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi, digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar. Penilai pertama setuju (sangat relevan), penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya.

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai.

Jika dimasukkan ke dalam rumus, maka hasilnya sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{27}{A + B + C + 27} = 1$$

6) Kriteria Gregory

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan (Gregory, 2000). Untuk mengklasifikasikan di kategori mana koefisien validitas itu berada maka diketahui berdasarkan tabel berikut ini.

KOEFISIEN	VALIDITAS
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,1	Validitas isi sangat rendah

7) Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00. Jika dilihat dari kriteria Gregory maka instrumen perencanaan pembelajaran matematika memiliki validitas sangat tinggi.

Lampiran 13. Uji Validitas Variabel Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

Uji Validitas Variabel Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

1) Pakar 1

Nama Pakar : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.

Variabel : Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

Pemilik Instrumen

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika

NIM : 1513011094

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		

2) Pakar 2

Nama Pakar : Ni Luh Haryati, S.Pd

Variabel : Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		

27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		

3) Kriteria Penggolongan Validitas Uji Judges

No	Penilai 1	Penilai 2
1	RELEVAN	RELEVAN
2	RELEVAN	RELEVAN
3	RELEVAN	RELEVAN
4	RELEVAN	RELEVAN
5	RELEVAN	RELEVAN
6	RELEVAN	RELEVAN
7	RELEVAN	RELEVAN
8	RELEVAN	RELEVAN
9	RELEVAN	RELEVAN
10	RELEVAN	RELEVAN
11	RELEVAN	RELEVAN
12	RELEVAN	RELEVAN
13	RELEVAN	RELEVAN
14	RELEVAN	RELEVAN
15	RELEVAN	RELEVAN
16	RELEVAN	RELEVAN
17	RELEVAN	RELEVAN
18	RELEVAN	RELEVAN
19	RELEVAN	RELEVAN
20	RELEVAN	RELEVAN
21	RELEVAN	RELEVAN
22	RELEVAN	RELEVAN
23	RELEVAN	RELEVAN
24	RELEVAN	RELEVAN
25	RELEVAN	RELEVAN
26	RELEVAN	RELEVAN
27	RELEVAN	RELEVAN
28	RELEVAN	RELEVAN
29	RELEVAN	RELEVAN
30	RELEVAN	RELEVAN
31	RELEVAN	RELEVAN
32	RELEVAN	RELEVAN
33	RELEVAN	RELEVAN

34	RELEVAN	RELEVAN
35	RELEVAN	RELEVAN

4) Tabel Tabulasi Silang 2 x 2

Selanjutnya hasil penilaian kedua pakar tersebut di masukkan ke dalam tabulasi silang 2 x 2 sebagai berikut.

Validitas Isi Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)
Relevan	C (0)	D (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35)

5) Masukkan ke dalam rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi, digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar.
Penilai pertama setuju (sangat relevan), penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya.

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai.

Jika dimasukkan ke dalam rumus, maka hasilnya sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{35}{A + B + C + 35} = 1$$

6) Kriteria Gregory

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan (Gregory, 2000). Untuk mengklasifikasikan di kategori mana koefisien validitas itu berada maka diketahui berdasarkan tabel berikut ini.

KOEFISIEN	VALIDITAS
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,1	Validitas isi sangat rendah

7) Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00. Jika dilihat dari criteria Gregory maka instrumen pelaksanaan proses pembelajaran matematika memiliki validitas sangat tinggi.



Lampiran 14. Uji Validitas Variabel Penilaian Pembelajaran Matematika

Uji Validitas Variabel Penilaian Pembelajaran Matematika

1) Pakar 1

Nama Pakar : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.

Variabel : Penilaian Pembelajaran Matematika

Pemilik Instrumen

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika

NIM : 1513011094

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

2) Pakar 2

Nama Pakar : Ni Luh Haryati, S.Pd

Variabel : Penilaian Pembelajaran Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		

3) Kriteria Penggolongan Validitas Uji Judges

No	Penilai 1	Penilai 2
1	RELEVAN	RELEVAN
2	RELEVAN	RELEVAN
3	RELEVAN	RELEVAN
4	RELEVAN	RELEVAN
5	RELEVAN	RELEVAN
6	RELEVAN	RELEVAN
7	RELEVAN	RELEVAN
8	RELEVAN	RELEVAN
9	RELEVAN	RELEVAN
10	RELEVAN	RELEVAN
11	RELEVAN	RELEVAN
12	RELEVAN	RELEVAN
13	RELEVAN	RELEVAN
14	RELEVAN	RELEVAN
15	RELEVAN	RELEVAN

4) Tabel Tabulasi Silang 2 x 2

Selanjutnya hasil penilaian kedua pakar tersebut di masukkan ke dalam tabulasi silang 2 x 2 sebagai berikut.

Validitas Isi Penilaian Pembelajaran Matematika

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)
Relevan	C (0)	D (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)

5) Masukkan ke dalam rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi, digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar. Penilai pertama setuju (sangat relevan), penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya.

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai.

Jika dimasukkan ke dalam rumus, maka hasilnya sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{15}{A + B + C + 15} = 1$$

6) Kriteria Gregory

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan (Gregory, 2000). Untuk mengklasifikasikan di kategori mana koefisien validitas itu berada maka diketahui berdasarkan tabel berikut ini.

KOEFISIEN	VALIDITAS
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,1	Validitas isi sangat rendah

7) Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00. Jika dilihat dari kriteria Gregory maka instrumen penilaian pembelajaran matematika memiliki validitas sangat tinggi.

Lampiran 15. Uji Validitas Variabel Materi Pembelajaran Matematika

Uji Validitas Variabel Materi Pembelajaran Matematika

1) Pakar 1

Nama Pakar : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.
Variabel : Materi Pembelajaran Matematika

Pemilik Instrumen

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika
NIM : 1513011094
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

2) Pakar 2

Nama Pakar : Ni Luh Haryati, S.Pd
Variabel : Materi Pembelajaran Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		

3) Kriteria Penggolongan Validitas Uji Judges

No	Penilai 1	Penilai 2
1	RELEVAN	RELEVAN
2	RELEVAN	RELEVAN
3	RELEVAN	RELEVAN
4	RELEVAN	RELEVAN
5	RELEVAN	RELEVAN
6	RELEVAN	RELEVAN
7	RELEVAN	RELEVAN
8	RELEVAN	RELEVAN
9	RELEVAN	RELEVAN
10	RELEVAN	RELEVAN
11	RELEVAN	RELEVAN
12	RELEVAN	RELEVAN

4) Tabel Tabulasi Silang 2 x 2

Selanjutnya hasil penilaian kedua pakar tersebut di masukkan ke dalam tabulasi silang 2 x 2 sebagai berikut.

Validitas Isi Materi Pembelajaran Matematika

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)
Relevan	C (0)	D (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12)

5) Masukkan ke dalam rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi, digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar. Penilai pertama setuju (sangat relevan), penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya.

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai.

Jika dimasukkan ke dalam rumus, maka hasilnya sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{12}{A + B + C + 12} = 1$$

6) Kriteria Gregory

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan (Gregory, 2000). Untuk mengklasifikasikan di kategori mana koefisien validitas itu berada maka diketahui berdasarkan tabel berikut ini.

KOEFISIEN	VALIDITAS
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,1	Validitas isi sangat rendah

7) Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00. Jika dilihat dari criteria Gregory maka instrumen materi pembelajaran matematika memiliki validitas sangat tinggi.

Lampiran 16. Uji Validitas Variabel Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

Uji Validitas Variabel Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

1) Pakar 1

Nama Pakar : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.

Variabel : Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

Pemilik Instrumen

Nama : I Nyoman Wahyu Mahardika

NIM : 1513011094

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		

2) Pakar 2

Nama Pakar : Ni Luh Haryati, S.Pd

Variabel : Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		

No	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		

3) Kriteria Penggolongan Validitas Uji Judges

No	Penilai 1	Penilai 2
1	RELEVAN	RELEVAN
2	RELEVAN	RELEVAN
3	RELEVAN	RELEVAN
4	RELEVAN	RELEVAN
5	RELEVAN	RELEVAN
6	RELEVAN	RELEVAN
7	RELEVAN	RELEVAN
8	RELEVAN	RELEVAN
9	RELEVAN	RELEVAN
10	RELEVAN	RELEVAN
11	RELEVAN	RELEVAN
12	RELEVAN	RELEVAN
13	RELEVAN	RELEVAN
14	RELEVAN	RELEVAN

4) Tabel Tabulasi Silang 2 x 2

Selanjutnya hasil penilaian kedua pakar tersebut di masukkan ke dalam tabulasi silang 2 x 2 sebagai berikut.

Validitas Isi Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Relevan	C (0)	D (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)

5) Masukkan ke dalam rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi, digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan antara kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar. Penilai pertama setuju (sangat relevan), penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya.

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai.

Jika dimasukkan ke dalam rumus, maka hasilnya sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A + B + C + D} = \frac{14}{A + B + C + 14} = 1$$

6) Kriteria Gregory

Nilai validitas isi yang diperoleh mencerminkan keseluruhan butir tes yang dihasilkan (Gregory, 2000). Untuk mengklasifikasikan di kategori mana koefisien validitas itu berada maka diketahui berdasarkan tabel berikut ini.

KOEFISIEN	VALIDITAS
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,1	Validitas isi sangat rendah

7) Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00. Jika dilihat dari criteria Gregory maka instrumen sarana dan prasarana pembelajaran matematika memiliki validitas sangat tinggi.



21	Kemampuan Menentukan Sumber, Alat, dan Media Pembelajaran	3	4	4	4	3	4	22	30
22		5	1	5	5	1	5	22	30
23		1	5	1	1	5	1	14	30
24		4	5	4	4	5	4	26	30
25	Kemampuan Menentukan Bentuk, Prosedur, dan Alat Penelitian	4	4	5	4	5	4	26	30
26		4	4	4	4	4	4	24	30
27		1	1	1	1	1	1	6	30

Total skor maksimum yang terdapat pada instrumen perencanaan proses pembelajaran matematika adalah 810. Sedangkan total skor mentah yang didapat dari hasil penelitian adalah 686. Sehingga persentase ketercapaian perencanaan proses pembelajaran matematika adalah sebesar 84,69%. Kesimpulannya, kesesuaian perencanaan proses pembelajaran matematika dengan acuan standar Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tergolong Baik.



Lampiran 18. Tabel Kerja Ketercapaian Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

Tabel Kerja Ketercapaian Pelaksanaan Proses Pembelajaran Matematika

No	Dimensi	Observer 1			Observer 2			Skor Mentah	Skor Maksimum
		1	2	3	1	2	3		
1	Kegiatan Pendahuluan	4	5	5	4	5	5	28	30
2		1	1	1	1	1	1	6	30
3		1	1	1	1	1	1	6	30
4		4	3	3	3	4	3	20	30
5		5	5	5	5	5	5	30	30
6		1	1	1	1	1	1	6	30
7		1	1	1	1	1	1	6	30
8		1	1	1	1	1	1	6	30
9		1	1	1	1	1	1	6	30
10		1	5	5	1	5	5	22	30
11	Kegiatan Inti	1	4	4	1	4	4	18	30
12		3	3	3	3	3	3	18	30
13		3	4	4	3	3	4	21	30
14		4	4	5	4	4	5	26	30
15		5	4	5	5	4	5	28	30
16		4	4	4	4	4	4	24	30
17		5	5	5	5	5	5	30	30
18		5	5	5	5	5	5	30	30
19		4	4	5	4	4	5	26	30
20		5	4	5	5	4	5	28	30
21		5	4	5	5	3	4	26	30
22		5	4	4	5	4	4	26	30

23		4	4	4	4	3	4	23	30
24		4	4	4	4	3	4	23	30
25		4	4	5	3	4	5	25	30
26		4	4	4	4	4	4	24	30
27		5	5	5	5	5	5	30	30
28		4	4	4	4	4	4	24	30
29	Kegiatan Penutup	4	4	4	4	3	4	23	30
30		4	4	4	4	4	4	24	30
31		5	5	5	5	5	5	30	30
32		1	1	1	1	1	1	6	30
33		1	1	1	1	1	1	6	30
34		5	5	5	5	5	5	30	30
35		1	1	1	1	1	1	6	30

Total skor maksimum yang terdapat pada instrumen pelaksanaan proses pembelajaran matematika adalah 1050. Sedangkan total skor mentah yang didapat dari hasil penelitian adalah 711. Sehingga persentase ketercapaian pelaksanaan proses pembelajaran matematika adalah sebesar 67,71%. Kesimpulannya, kesesuaian pelaksanaan proses pembelajaran matematika dengan acuan standar Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tergolong Cukup.

Lampiran 19. Tabel Kerja Ketercapaian Penilaian Pembelajaran Matematika

Tabel Kerja Ketercapaian Penilaian Pembelajaran Matematika

No	Dimensi	Observer 1			Observer 2			Skor Mentah	Skor Maksimum
		1	2	3	1	2	3		
1	Perencanaan Penilaian	4	4	4	4	4	4	24	30
2		4	4	4	4	4	4	24	30
3		5	5	5	4	4	4	27	30
4		4	4	4	4	4	4	24	30
5		3	3	3	3	3	3	18	30
6		5	5	5	5	5	5	30	30
7	Pelaksanaan Penilaian	5	4	4	4	4	4	25	30
8		4	4	4	4	4	4	24	30
9		3	3	3	3	3	3	18	30
10		3	3	3	3	3	3	18	30
11	Pelaporan Penilaian	5	5	5	5	5	5	30	30
12		3	3	3	3	3	3	18	30
13		4	4	4	4	4	4	24	30
14		4	4	4	4	4	4	24	30
15		4	4	4	4	4	4	24	30

Total skor maksimum yang terdapat pada instrumen penilaian pembelajaran matematika adalah 450. Sedangkan total skor mentah yang didapat dari hasil penelitian adalah 352. Sehingga persentase ketercapaian penilaian pembelajaran matematika adalah sebesar 78,22%. Kesimpulannya, kesesuaian penilaian pembelajaran matematika dengan acuan standar Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tergolong Baik.

Lampiran 20. Tabel Kerja Ketercapaian Materi Pembelajaran Matematika

Tabel Kerja Ketercapaian Materi Pembelajaran Matematika

No	Dimensi	Observer 1			Observer 2			Skor Mentah	Skor Maksimum
		1	2	3	1	2	3		
1	Dimensi Pengetahuan	5	5	5	5	5	5	30	30
2	Cakupan Materi	4	5	5	5	5	5	29	30
3	Keakuratan Materi	4	5	5	5	5	5	29	30
4		5	5	5	5	5	5	30	30
5	Kesesuaian dengan Tujuan Pendidikan Matematika	5	5	5	5	5	5	30	30
6		1	1	1	1	1	1	6	30
7		4	5	5	5	5	5	29	30
8		4	4	4	4	4	4	24	30
9		4	4	4	4	4	4	24	30
10	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	5	5	5	5	5	5	30	30
11		5	5	5	5	5	5	30	30
12	Penggunaan Simbol/Lambang/Istilah	5	5	5	5	5	5	30	30

Total skor maksimum yang terdapat pada instrumen materi pembelajaran matematika adalah 360. Sedangkan total skor mentah yang didapat dari hasil penelitian adalah 321. Sehingga persentase ketercapaian materi pembelajaran matematika adalah sebesar 89,17%. Kesimpulannya, kesesuaian materi pembelajaran matematika dengan acuan standar Permendikbud No. 24 Tahun 2013 tergolong Amat Baik.

Lampiran 21. Tabel Kerja Ketercapaian Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

Tabel Kerja Ketercapaian Sarana dan Prasarana Pembelajaran Matematika

No	Dimensi	Observer 1			Observer 2			Skor	Skor
		1	2	3	1	2	3	Mentah	Maksimum
1	Sarana dan Prasarana	5	5	4	5	5	4	28	30
2		5	5	5	5	5	5	30	30
3		5	5	5	5	5	5	30	30
4		4	4	4	4	4	4	24	30
5		4	4	4	4	4	4	24	30
6		4	4	4	4	4	4	24	30
7		4	4	4	4	4	4	24	30
8		4	4	4	4	4	4	24	30
9		4	4	4	4	4	4	24	30
10		1	1	1	1	1	1	6	30
11		5	5	5	5	5	5	30	30
12		5	5	5	5	5	5	30	30
13		4	4	4	4	4	4	24	30
14		5	5	5	5	5	5	30	30

Total skor maksimum yang terdapat pada instrumen sarana dan prasarana pembelajaran matematika adalah 420. Sedangkan total skor mentah yang didapat dari hasil penelitian adalah 352. Sehingga persentase ketercapaian sarana dan prasarana pembelajaran matematika adalah sebesar 83,81%. Kesimpulannya, kesesuaian sarana dan prasarana pembelajaran matematika dengan acuan standar Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tergolong Baik.

Lampiran 22. Materi Pembelajaran Matematika Kelas VII



Kegiatan 6.1

Memahami Keuntungan dan Kerugian

Dalam kehidupan sehari-hari kalian tentu tidak lepas dari kegiatan jual beli. Baik sebagai penjual maupun pembeli. Sebagai seorang penjual tentu menginginkan untung sebanyak-banyaknya. Sedangkan sebagai seorang pembeli, tentu kita ingin membeli dengan harga semurah-murahnya. Dalam materi keuntungan dan kerugian ini lebih dipandang dari sudut pandang penjual, bukan pembeli. Sehingga kata untung yang dimaksud adalah keuntungan bagi penjual. Begitupun kata rugi adalah kerugian bagi penjual. Kapankah seorang penjual dikatakan mengalami keuntungan? Kapankah seorang penjual dikatakan mengalami kerugian. Mari kita amati aktivitas jual beli berikut.



Ayo Kita Amati

Pak Subur Tukang Bubur Ayam

Pak Subur seorang penjual bubur ayam di daerah Jakarta. Seperti biasa, setiap pagi Pak Subur pergi ke pasar untuk berbelanja bahan pokok untuk membuat bubur ayam. Untuk membeli bahan pokok bubur tersebut, Pak Subur menghabiskan uang Rp1.000.000,00. Dengan bahan baku tersebut Pak Subur mampu membuat sekitar 130 porsi bubur ayam dan dijual dengan harga Rp10.000,00 per porsi. Pada hari itu Pak Subur mampu menjual 110 porsi bubur ayam.

Pak Soso Tukang Bakso

Pak Soso seorang penjual bakso di daerah Malang. Setiap hari Pak Soso menghabiskan Rp800.000,00 untuk berbelanja bahan baku untuk membuat bakso. Dengan bahan baku tersebut Pak Soso mampu membuat rata-rata 120 porsi dengan harga Rp8.000,00 per porsi. Pada hari itu terjadi hujan di tempat Pak Soso biasa berjualan, sehingga bakso yang laku terjual hanya 90 porsi.

Pak Sarto Tukang Sate

Pak Sarto seorang penjual sate di daerah Madura. Setiap hari Pak Sarto menghabiskan Rp700.000,00 untuk berbelanja bahan baku untuk membuat sate. Dengan bahan baku tersebut Pak Sarto mampu membuat rata-rata 100 porsi dengan harga Rp10.000,00 per porsi. Pada hari itu terjadi hujan di tempat Pak Sarto biasa berjualan, sehingga sate yang laku terjual hanya 70 porsi.

Dari ketiga aktivitas jual beli di atas mari kita cermati satu persatu.

1. Pada cerita Pak Subur Tukang Bubur Ayam besar modal yang dikeluarkan sebesar Rp1.000.000,00. Sedangkan pemasukan yang didapatkan dari hasil berjualan adalah Rp1.100.000,00 (didapat dari 10.000×110). Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka didapatkan $1.100.000 - 1.000.000 = 100.000$

Dengan kata lain, Pak Subur mendapatkan keuntungan sebesar Rp100.000,00 dari berjualan bubur ayam pada hari itu.

2. Pada cerita Pak Soso Tukang Bakso besar modal yang dikeluarkan adalah Rp800.000,00. Sedangkan pemasukan yang didapatkan dari hasil berjualan adalah 720.000 rupiah (didapat dari 8.000×90). Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka didapatkan $720.000 - 800.000 = -80.000$

Dengan kata lain, Pak Soso mengalami kerugian sebesar Rp80.000,00 dari berjualan bubur ayam pada hari itu.

3. Pada cerita Pak Sarto Tukang Sate besar modal yang dikeluarkan adalah Rp700.000,00. Sedangkan pemasukan yang didapatkan dari hasil berjualan adalah Rp700.000,00 (didapat dari 10.000×70). Jika kita kurangkan pengeluaran terhadap pemasukan maka didapatkan $700.000 - 700.000 = 0$

Pada kasus ini Pak Sarto tidak mendapatkan untung maupun rugi. Dengan kata lain Pak Sarto pada hari itu impas atau balik modal.

Catatan: Dalam kasus ini, kata untung, rugi, maupun impas digunakan untuk menyatakan selisih pendapatan terhadap pengeluaran dalam proses jual beli. Hal-hal lain, misal waktu, tenaga, pikiran, dan lain-lain yang sifat non materi diabaikan.

Secara ringkas ketiga kasus tersebut disajikan pada tabel berikut.

Kasus	Pemasukan (m)	Pengeluaran (k)	$m - k$	Keterangan
Pak Subur Tukang Bubur Ayam	1.100.000	1.000.000	100.000	Untung 100.000
Pak Soso Tukang Bakso	720.000	800.000	-80.000	Rugi 80.000
Pak Sarto Tukang Sate	700.000	700.000	0	Impas (balik modal)



Ajukan pertanyaan terkait hal-hal yang kalian amati. Sebaiknya pertanyaan yang kalian ajukan membuat kalian ingin tahu lebih jauh tentang topik yang sedang dipelajari. Dari ketiga cerita tersebut kita mengenal kondisi untung, rugi, maupun impas. Dari cerita tersebut mungkin masih ada hal yang ingin diketahui, misal:

1. Berapa persen keuntungan?
2. Berapa persen kerugian?

Atau ada hal lain yang ingin kalian ketahui terkait materi ini silakan mengajukan pertanyaan.



1. Persentase Keuntungan

Persentase keuntungan digunakan untuk mengetahui persentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Misal : PU = Persentase keuntungan
 HB = Harga beli (modal)
 HJ = Harga jual (total pemasukan)

Persentase keuntungan dapat ditentukan dengan rumus

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

Contoh 6.1

Pak Dedi membeli suatu motor bekas dengan harga Rp4.000.000,00. Dalam waktu satu minggu motor tersebut dijual kembali dengan harga Rp4.200.000,00. Tentukan persentase keuntungan Pak Dedi.

Alternatif Penyelesaian 1

Sebelum menentukan persentase keuntungan, kita menentukan keuntungan (U) yang diperoleh Pak Dedi lebih dulu.

$$\begin{aligned} \text{i) } U &= HJ - HB \\ &= 4.200.000 - 4.000.000 \\ &= 200.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ii) } PU &= \frac{U}{HB} \times 100\% \\ &= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100\% \\ &= 5\% \end{aligned}$$

Jadi, persentase keuntungan yang diperoleh Pak Dedi adalah 5%.

Lampiran 23. Materi Pembelajaran Matematika Kelas VIII



Kegiatan 6.1

Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras



Sumber: <http://www.mafonline.com>
Gambar 6.2 Tukang bangunan

Teorema Pythagoras banyak dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu di antaranya dalam bidang pertukangan. Seorang tukang yang akan membangun rumah biasanya mengukur lahan yang akan dibangun. Tukang tersebut memastikan bahwa sudut-sudut pondasi bangunan benar-benar siku-siku dengan cara menggunakan segitiga dengan kombinasi ukuran sisi 60 cm, 80 cm, dan 100 cm.

Barangkali tukang bangunan sendiri tidak menyadari mengapa bilangan itu yang tepat untuk membenak sudut siku-siku. Untuk mengetahui kebenaran cara yang digunakan oleh tukang bangunan tersebut, kita akan pelajari pada kegiatan berikut ini.

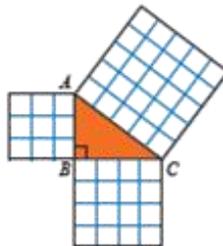


Ayo Kita Amati

Dalam Kegiatan 6.1 ini, kita akan mempelajari tentang teorema Pythagoras dan memeriksa kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya, lakukan kegiatan dengan langkah-langkah berikut.

1. Siapkan kertas HVS (atau kertas berpetak), kertas karton, pensil, penggaris, dan gunting.
2. Buatlah tiga buah persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah $a = 3$ satuan (3 kotak), $b = 4$ satuan, dan $c = 5$ satuan. Kemudian guntinglah ketiga persegi itu.

- Tempel ketiga persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga di dalamnya. Tampak pada Gambar 6.3. Segitiga apakah yang terbentuk?
- Perhatikan luas ketiga persegi. Apakah luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi yang kecil?
- Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat persegi yang berukuran $a = 6$ satuan, $b = 8$ satuan, dan $c = 10$ satuan.
- Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian ketahui tentang hubungan nilai a , b , dan c ?



Gambar 6.3 Segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3, 4, 5 satuan

Untuk lebih meyakinkan kalian tentang hubungan nilai a , b , dan c , lanjutkan dengan kegiatan berikut.

Pada kertas berpetak, gambar tiga segitiga siku-siku ABC dengan tiga ukuran yang berbeda.

$AB = 5$ satuan, $BC = 12$ satuan

$AB = 8$ satuan, $BC = 15$ satuan

$AB = 9$ satuan, $BC = 12$ satuan

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga.

Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

Segitiga ABC	AB	BC	AC	AB^2	BC^2	AC^2
a.
b.
c.

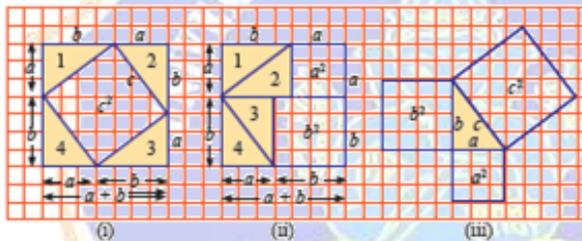


Setelah kalian melakukan kegiatan dan mengamati tabel di depan, buatlah pertanyaan lain terkait dengan segitiga siku-siku. Kalian bisa membuat pertanyaan yang memuat "panjang sisi segitiga", "pembuktian teorema Pythagoras", dan lainnya. Misalnya, bagaimanakah hubungan panjang sisi-sisi pada segitiga siku-siku ABC yang telah kalian buat? Apakah ada cara lain untuk memeriksa kebenaran teorema Pythagoras?



Terdapat lebih dari 200 pembuktian dari teorema Pythagoras. Elisha Scott Loomi mempublikasikannya pada tahun 1927, termasuk di dalamnya pembuktian oleh Pythagoras sendiri, Euclid, Leonardo da Vinci, dan Presiden AS James A. Garfield. Salah satu pembuktian yang terkenal akan kita pelajari di bawah ini.

Berikut ini salah satu pembuktian lengkap untuk memeriksa kebenaran teorema Pythagoras.

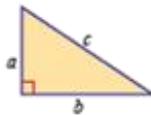


Gambar 6.4 Pembuktian teorema Pythagoras

Berdasarkan Gambar 6.4, kita bisa menyusun empat segitiga siku-siku pada Gambar 6.4(i) ke dalam persegi pada Gambar 6.4(ii). Kita perlu membuktikan bahwa $a^2 + b^2$ sama dengan c^2 . Perhatikan bahwa luas persegi yang terbentuk oleh empat segitiga siku-siku pada Gambar 6.4(i) adalah $(a + b)^2$, atau

$a^2 + 2ab + b^2$. Luas setiap segitiga adalah $\frac{1}{2}ab$, sehingga jumlah luas keempat segitiga adalah $2ab$. Dengan menggunakan pengurangan, luas persegi yang dibatasi oleh empat segitiga adalah $(a^2 + 2ab + b^2) - 2ab$ atau $a^2 + b^2$.

Perhatikan Gambar 6.4(iii). Gambar tersebut disusun dari potongan-potongan Gambar 6.4(i) dan 6.4(ii). Dengan demikian, luas persegi pada sisi hipotenusa adalah c^2 , dan jumlah luas persegi pada kedua sisi tegaknya adalah $a^2 + b^2$.



Gambar 6.5
Segitiga siku-siku

Pada Gambar 6.5, segitiga di samping adalah segitiga siku-siku. Panjang sisi siku-sikunya (sisi tegak) adalah a dan b . Panjang sisi miring (hipotenusa) adalah c . Setelah kalian mengamati dan menggali informasi, tuliskan hubungan antara a , b , dan c .

Agar lebih jelas cara menentukan panjang salah satu sisi segitiga siku-siku, amati contoh-contoh penggunaan teorema Pythagoras berikut.

Contoh 6.1

Tentukan panjang hipotenusa segitiga di samping.

Alternatif Penyelesaian

$$a^2 + b^2 = c^2$$

$$5^2 + 12^2 = c^2$$

$$25 + 144 = c^2$$

$$\sqrt{169} = c$$

$$13 = c$$

Jadi, panjang hipotenusa segitiga tersebut adalah 13 meter.



Lampiran 24. Materi Pembelajaran Matematika Kelas IX

E. Materi Esensial

Materi Esensial 4.1

Syarat Dua Bangun Datar Kongruen

Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen.

Dua bangun segi banyak (poligon) dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu:

- (i) sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang, dan
- (ii) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.



Sudut-sudut yang bersesuaian:

$$\angle A \text{ dan } \angle J \rightarrow m\angle A = m\angle J$$

$$\angle B \text{ dan } \angle K \rightarrow m\angle B = m\angle K$$

$$\angle C \text{ dan } \angle L \rightarrow m\angle C = m\angle L$$

$$\angle D \text{ dan } \angle M \rightarrow m\angle D = m\angle M$$

Sisi-sisi yang bersesuaian:

$$AB \text{ dan } JK \rightarrow AB = JK$$

$$BC \text{ dan } KL \rightarrow BC = KL$$

$$CD \text{ dan } LM \rightarrow CD = LM$$

$$DA \text{ dan } MJ \rightarrow DA = MJ$$

Jika bangun $ABCD$ dan $JKLM$ memenuhi kedua syarat tersebut, maka bangun $ABCD$ dan $JKLM$ kongruen, dinotasikan dengan $ABCD \cong JKLM$.

Jika bangun $ABCD$ dan $JKLM$ tidak memenuhi kedua syarat tersebut maka bangun $ABCD$ dan $JKLM$ tidak kongruen, dinotasikan dengan $ABCD \not\cong JKLM$.

Catatan:

Ketika menyatakan dua bangun kongruen sebaiknya dinyatakan berdasarkan titik-titik sudut yang bersesuaian dan berurutan, contohnya:



Materi Esensi 4.2

Syarat Dua Segitiga Kongruen

Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen. Dua segitiga dikatakan kongruen jika hanya jika memenuhi syarat berikut ini:

- (i) sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang
- (ii) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar



Sisi-sisi yang bersesuaian:

$$AB \text{ dan } DE \rightarrow AB = DE$$

$$BC \text{ dan } EF \rightarrow BC = EF$$

$$CA \text{ dan } FD \rightarrow CA = FD$$

atau dengan kata lain

$$\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF} = 1$$

Sudut-sudut yang bersesuaian:

$$\angle A \text{ dan } \angle D \rightarrow m\angle A = m\angle D$$

$$\angle B \text{ dan } \angle E \rightarrow m\angle B = m\angle E$$

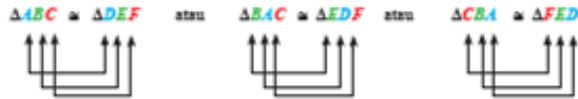
$$\angle C \text{ dan } \angle F \rightarrow m\angle C = m\angle F$$

Jika $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ memenuhi syarat tersebut, maka $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ kongruen, dinotasikan dengan $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

Jika $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ tidak memenuhi syarat tersebut maka $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$ tidak kongruen, dinotasikan dengan $\triangle ABC \not\cong \triangle DEF$.

Catatan:

Ketika menyatakan dua segitiga kongruen sebaiknya berdasarkan titik-titik sudut yang bersesuaian dan berurutan, contohnya:



bukan $\triangle ABC \cong \triangle EDF$ atau $\triangle ABC \cong \triangle FED$ atau yang lainnya.

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. Bisa disebut dengan kriteria **sisi - sisi - sisi**.



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



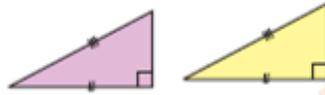
3. Dua pasang sudut yang bersesuaian sama besar dan sisi yang menghubungkan kedua sudut tersebut sama panjang. Bisa disebut dengan kriteria **sudut - sisi - sudut**.



4. Dua pasang sudut yang bersemaian sama besar dan sepasang sisi yang bersemaian sama panjang. Bisa disebut dengan kriteria *sudut - sudut - sisi*.



5. Khusus untuk segitiga siku-siku, sisi miring dan satu sisi siku yang bersemaian sama panjang.



Lampiran 25. RPP Kelas VII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP NEGERI 3 BANJAR
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/GENAP
Materi Pokok : Aritmetika Sosial
Alokasi Waktu seluruhnya : 15 jam @ (5 X Pertemuan)

A. Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (factual, konseptual dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyajikan ranah kongkrit (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 (kD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	3.9.1 Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli 3.9.2 Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli 3.9.3 Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi 3.9.4 Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi 3.9.5 Menentukan besar diskon (rabat, bruto, netto, dan tara 3.9.6 Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara 3.9.7 Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
4.9 Menyelesaikan masalah	4.9.1 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari

berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli 4.9.2 Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi 4.9.3 Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara 4.9.4 Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Menentukan nilai keseluruhan, nilai unit, sebagian, harga jual, dan harga beli
2. Mengidentifikasi hubungan nilai keseluruhan, nilai unit, harga jual, dan harga beli
3. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan nilai keseluruhan, unit, sebagian, harga jual, dan harga beli

Pertemuan II:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, diskusi dan tanya jawab peserta didik dapat:

1. Menghitung untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi
2. Mengidentifikasi hubungan untung, rugi, persentase untung dan rugi
3. Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan untung, rugi, persentase untung dan persentase rugi

Pertemuan III:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Menentukan besar diskon (rabat), bruto, netto, dan tara
2. Mengidentifikasi hubungan diskon, bruto, netto, dan tara
3. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan diskon, bruto, netto, dan tara

Pertemuan IV dan V:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Menentukan besar bunga tunggal dan pajak
2. Menyelesaikan permasalahan yang melibatkan tentang bunga tunggal dan pajak

Fokus pengembangan karakter : Konsisten, teliti, rasa ingin tahu, peduli dan bertanggungjawab

Kegiatan Literasi : Literasi lingkungan dan media

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

1. Fakta

➤ $PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$

2. Konsep

➤ Istilah Neto diartikan sebagai berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. Neto juga dikenal dengan istilah berat bersih. Misal dalam bungkus suatu snack tertulis neto 300 gram. Ini bermakna bahwa berat snack tersebut tanpa plastic pembungkusnya adalah 300 gram.

➤ Istilah Bruto diartikan sebagai berat dari suatu benda bersama pembungkusnya. Bruto juga dikenal dengan istilah berat kotor. Misal, dalam suatu kemasan snack tertulis bruto adalah 350 gram. Ini berarti bahwa berat snack dengan pembungkusnya adalah 350 gram

➤ Istilah Tara diartikan sebagai selisih antara bruto dengan neto. Misal diketahui pada bungkus snack tertulis bruto tertulis 350 gram, sedangkan netonya adalah 300 gram. Ini berarti bahwa taranya adalah 50 gram. Atau secara sederhana berat pembungkus dari snack, tersebut tanpa isinya.

3. Prinsip

- Neto diartikan sebagai berat bersih
- Bruto diartikan sebagai berat kotor
- Tara selisih antara bruto dengan neto

4. Prosedur

➤ Memecahkan masalah terkait dengan aritmetika social baik melalui Tanya jawab, diskusi, atau, presentasi

2. Materi Pembelajaran Remedial

➤ Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan kegiatan Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:

1. Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
2. Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
3. Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
4. Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

3. Materi Pembelajaran Pengayaan

➤ Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific Learning
2. Model Pembelajaran : Discovery Learning (Pembelajaran Penemuan)
3. Metode : Ceramah, Diskusi dan Penugasan

F. Media dan Bahan

1. Media : Media audiovisual yang berkaitan dengan aritmetika sosial
2. Bahan : Model uang, karton, kemasan/bungkus/kotak dus makanan dan buku tabungan

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Buku pegangan guru, buku pegangan peserta didik, lingkungan kelas/sekolah/kantin sekolah, dan internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN KE - 1

PERTEMUAN 1 : (3 X 40 Menit)			
PENDAHULUAN			
ORIENTASI			
	KEGIATAN GURU	KEGIATAN SISWA	WAKTU
	<ol style="list-style-type: none">1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Religius)2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none">1. Menjawab salam dan berdoa serta menginformasikan siswa yang absen2. Menginformasikan siswa yang absen;3. Menyiapkan diri baik fisik dan psikis dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	10 menit
APERSEPSI			
	<ol style="list-style-type: none">1. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Pada Kelas VI</i>2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	<ol style="list-style-type: none">1. Mengingat materi/ <i>tema/ kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Pada Kelas VI</i>2. Menjawab pertanyaan guru terkait materi prasyarat yang diajukan3. Menjawab pertanyaan guru terkait dengan pertanyaan yang di ajukan	5 menit

MOTIVASI		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Apabila materi tema// projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> 3. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Mendengarkan dengan seksama 3. Mendengarkan dengan seksama terkait tujuan pembelajaran yang sedang berlangsung 	
PEMBERIAN ACUAN		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. 2. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 	
PERTEMUAN 1 : (3 X 40 Menit)		
<ol style="list-style-type: none"> 3. KKM pada pertemuan yang berlangsung 4. Pembagian kelompok belajar Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membagi diri kedalam kelompok sesuai arahan guru Memperhatikan penjelasan guru terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan siswa. 	

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)		Waktu
	Kegiatan Inti	90 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Fase 1 : Orientasi peserta didik kepada masalah	Mengamati	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Motivasi Atau Rangsangan Untuk Memusatkan Perhatian Pada Topic ▲ <i>Memahami Keuntungan Dan Kerugian</i> 2. Menampilkan Gambar/Foto  3. Menanyakan siswa apakah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Melihat dan mengamati gambar yang ditayangkan guru <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> 3. Menjawab pertanyaan

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)		Waktu
	<p>sudah membaca buku paketnya di rumah atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> <p>4. pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> <p>5. Membagikan LKPD kepada siswa</p>	<p>4. Menyimak, penjelasan materi secara garis besar tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. <p>5. Dengan diskusi kelompok siswa mencoba menyelesaikan LKPD</p>
Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik	Menanya	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Berapa keuntungan?</i> ▲ <i>Berapa kerugian?</i> 	<p><i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i></p> <p>Mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan guru dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (diskusi kelompok)</p> <p>Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Bagaimana menentukan untung?</i> ▲ <i>Bagaimana menentukan rugi?</i>
Fase 3 :	Mengumpulkan informasi	

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)			Waktu
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Mengarahkan siswa yang kesulitan. <ul style="list-style-type: none"> ▲ Peserta didik diminta untuk mencermati konteks terkait dengan kondisi untung, rugi, maupun impas. ▲ Peserta didik diminta untuk menyelesaikan kegiatan menalar dengan berdiskusi dengan teman kelompok 	Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: Mengamati obyek/kejadian, Membaca sumber lain selain buku teks, Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok	
	Meminta siswa untuk saling bertukar informasi.S	Saling bertukar informasi dengan kelompok lain	
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mengkomunikasikan		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Mengarahkan siswa apabila terjadi kekeliruan. Meleparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. (bila diperlukan)	Berdiskusi untuk menyimpulkan (4C) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang 	

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)		Waktu
		<p>dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami,
Fase 5 : Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengasosiasikan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Memberi masukan, tanggapan dan koreksi terkait pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang : <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari

Pertemuan ke-1 (3x40 menit)		Waktu
		<p>hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i> ▲ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <i>Memahami Keuntungan dan Kerugian</i>
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		

Kegiatan Penutup		15 menit
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. 	

PERTEMUAN KE - 2

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		15 menit
Orientasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Religius) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa serta menginformasikan siswa yang absen 2. Menginformasikan siswa yang absen; 3. Menyiapkan diri baik fisik dan psikis dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	
Apersepsi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Memahami Persentase keuntungan dan persentase Kerugian</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat kembali <i>Persentase keuntungan dan persentase Kerugian</i> 2. Menjawab pertanyaan guru terkait materi prasyarat yang diajukan 3. Menjawab pertanyaan guru terkait dengan pelajaran yang akan dipelajari. 	
Motivasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Apabila materi/ tema/ proyek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik	Mendengarkan dengan seksama.	

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)		Waktu
diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Persentase keuntungan dan persentase Kerugian</i>		
Pemberian Acuan		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan hari ini.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan KKM pada pertemuan yang berlangsung	Menyimak dan memperhatikan tayangan guru dengan seksama.	
Membagi kelompok belajar	Membagi diri kedalam kelompok sesuai arahan dari guru.	
Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	Memperhatikan penjelasan guru terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan siswa	

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)		Waktu
	Kegiatan Inti	90 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Fase 1 : Orientasi peserta didik kepada masalah	Mengamati	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	1. Memberikan Motivasi Atau Rangsangan Untuk Memusatkan Perhatian Pada Topic <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i>	1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Melihat dan mengamati gambar yang ditayangkan guru <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i>
	2. Menampilkan Gambar/Foto	3. <i>Menjawab pertanyaan</i>
	3. Menanyakan siswa apakah sudah membaca buku pakatnya di rumah atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i>	4. Menyimak , penjelasan materi secara garis besar tentang materi pelajaran mengenai : <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi.
4. pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i>	5 .Dengan diskusi	
5 Membagikan LKPD kepada		

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)			Waktu
	siswa	kelompok siswa mencoba menyelesaikan LKPD	
Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik	Menanya		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <p><i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Berapa persentase keuntungan?</i> ▲ <i>Berapa persentase kerugian?</i> 	<p><i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i></p> <p>Mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan guru dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (diskusi kelompok)</p> <p>Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Bagaimana menentukan persentase keuntungan?</i> ▲ <i>Bagaimana menentukan persentase kerugian?</i> 	
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mengumpulkan informasi		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Mengarahkan siswa yang kesulitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mencermati konteks terkait dengan persentase keuntungan dan persentase kerugian</i> ▲ <i>Peserta didik diminta untuk menyelesaikan kegiatan menalar dengan berdiskusi dengan teman kelompok</i> 	<p>Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: Mengamati obyek/kejadian, Membaca sumber lain selain buku teks, Mengumpulkan</p>	

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)			Waktu
		data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok	
	Meminta siswa untuk saling bertukar informasi.S	Saling bertukar informasi dengan kelompok lain	
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mengkomunikasikan		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	Mengarahkan siswa apabila terjadi kekeliruan.	Berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)	
	Melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. (bila diperlukan)	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <i>Memahami persentase Keuntungan dan persentase Kerugian</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan 	

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)		Waktu
		<p>untuk menjawabnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Memahami persentase Keuntungan dan persentase Kerugian</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami,
Fase 5 : Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengasosiasikan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Memberi masukan, tanggapan dan koreksi terkait pembelajaran</p>	<p>▲ Menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang : <i>Memahami persentase Keuntungan dan persentase Kerugian</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan

Pertemuan ke-2 (3x40 menit)		Waktu
		<p>mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Memahami persentase Keuntungan dan persentase Kerugian</i> ▲ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <i>Memahami persentase Keuntungan dan persentase Kerugian</i>
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
Kegiatan Penutup		15 menit
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. 	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

PERTEMUAN KE - 3

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		15 menit
Orientasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Religius) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa serta menginformasikan siswa yang absen 2. Menginformasikan siswa yang absen; 3. Menyiapkan diri baik fisik dan psikis dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	
Apersepsi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Memahami Persentase keuntungan dan persentase Kerugian</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengingat kembali materi <i>Persentase keuntungan dan persentase Kerugian</i> 2. Menjawab pertanyaan guru terkait materi prasyarat yang diajukan 3. Menjawab pertanyaan guru terkait dengan pelajaran yang akan dipelajari. 	
Motivasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Apabila materi/ tema/ proyek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Bunga tunggal</i>	Mendengarkan dengan seksama.	

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)		Waktu
Pemberian Acuan		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan hari ini.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan KKM pada pertemuan yang berlangsung	Menyimak dan memperhatikan tayangan guru dengan seksama.	
Membagi kelompok belajar	Membagi diri kedalam kelompok sesuai arahan dari guru.	
Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	Memperhatikan penjelasan guru terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan siswa	

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)		Waktu
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Inti Kegiatan Pembelajaran	
Fase 1 : Orientasi peserta didik kepada masalah	Mengamati	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan Motivasi Atau Rangsangan Untuk Memusatkan Perhatian Pada Topic <i>Memahami bunga tunggal</i> 2. Menampilkan Gambar/Foto 3. Menanyakan siswa apakah sudah membaca buku paketnya di rumah atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Memahami bunga tunggal</i> pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <i>Memahami bunga tunggal</i> 5 Membagikan LKPD kepada siswa 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Melihat dan mengamati gambar yang ditayangkan guru <i>Memahami bunga tunggal</i> 3. <i>Menjawab pertanyaan</i> 4. Menyimak, penjelasan materi secara garis besar tentang materi pelajaran mengenai : <i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. 5 .Dengan diskusi kelompok siswa mencoba menyelesaikan LKPD
Fase 2 : Mengorganisasik	Menanya	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)			Waktu
an peserta didik	<p>memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <p><i>Memahami persentase Keuntungan Dan persentase Kerugian</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Berapa persentase keuntungan?</i> ▲ <i>Berapa persentase kerugian?</i> 	<p><i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i></p> <p>Mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan guru dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (diskusi kelompok)</p> <p>Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ <i>Bagaimana menentukan persentase keuntungan?</i> ▲ <i>Bagaimana menentukan persentase kerugian?</i> 	
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mengumpulkan informasi		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengarahkan siswa yang kesulitan. ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mencermati konteks terkait dengan bunga tunggal</i> ▲ Peserta didik diminta untuk menyelesaikan kegiatan menalar dengan berdiskusi dengan teman kelompok 	<p>Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: Mengamati obyek/kejadian, Membaca sumber lain selain buku teks, Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok</p>	

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)			Waktu
	Meminta siswa untuk saling bertukar informasi.S	Saling bertukar informasi dengan kelompok lain	
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mengkomunikasikan		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Mengarahkan siswa apabila terjadi kekeliruan.</p> <p>Melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. (bila diperlukan)</p>	<p>Berdiskusi untuk menyimpulkan (4C)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang : <i>bungga tunggal</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan 	

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)			Waktu
		<p>berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ <i>Memahami bunga tunggal</i> Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, 	
Fase 5 : Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengasosiasikan		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>Memberi masukan, tanggapan dan koreksi terkait pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang : <i>Memahami bunga tunggal</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengerjakan beberapa soal mengenai <i>bunga tunggal</i> ▲ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan 	

Pertemuan ke-3 (3x40 menit)			Waktu
		informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <i>bunga tunggal</i>	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>			

Kegiatan Penutup		15 menit
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan projek yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. 	

PERTEMUAN KE – 4 dan ke 5

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
Kegiatan Pendahuluan		15 menit
Orientasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran(PPK: Religius) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam dan berdoa serta menginformasikan siswa yang absent 2. Menginformasikan siswa yang absent; 3. Menyiapkan diri baik fisik dan psikis 	

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	
Apersepsi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
1. Mengaitkan materi/ <i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/ <i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>bunga tunggal</i> 2. Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. 3. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.	1. Mengingat kembali materi <i>Bunga tunggal</i> 2. Menjawab pertanyaan guru terkait materi prasyarat yang diajukan 3. Menjawab pertanyaan guru terkait dengan pelajaran yang akan dipelajari.	
Motivasi		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Apabila materi/ tema/ proyek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Bruto, tara dan netos</i>	Mendengarkan dengan seksama.	
Pemberian Acuan		
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan hari ini.	Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru.	
Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan KKM pada pertemuan yang berlangsung	Menyimak dan memperhatikan tayangan guru dengan seksama.	
Membagi kelompok belajar	Membagi diri kedalam kelompok sesuai arahan dari guru.	
Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	Memperhatikan penjelasan guru terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang harus dilakukan siswa	

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
	Kegiatan Inti	90 Menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Fase 1 : Orientasi peserta didik kepada masalah	Mengamati	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	1. Memberikan Motivasi Atau Rangsangan Untuk Memusatkan Perhatian Pada Topic	1. Menyimak dengan seksama apa yang disampaikan guru 2. Melihat dan mengamati

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)			Waktu
	<p><i>Memahami Bruto, Neto dan Tara</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Menampilkan Gambar/Foto Menanyakan siswa apakah sudah membaca buku paketnya di rumah atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Bruto, Neto dan Tara</i> pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <i>Bruto, Neto dan Tara</i> Membagikan LKPD kepada siswa 	<p>gambar yang ditayangkan guru <i>Memahami bunga tunggal</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Menjawab pertanyaan</i> Menyimak, penjelasan materi secara garis besar tentang materi pelajaran mengenai : <i>Bruto, Neto dan Tara</i> untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi. .Dengan diskusi kelompok siswa mencoba menyelesaikan LKPD 	
Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik	Menanya		
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
	<p>memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang :</p> <p><i>Memahami Bruto, Neto dan Tara</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>	<p><i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i></p> <p>Mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan guru dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (diskusi kelompok)</p> <p>Misalnya :</p> <p><i>Bagaimana menentukan Bruto, Neto dan Tara suatu Barang</i></p>	

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
	Misalnya : <i>Berapa Bruto, Neto dan Tara</i> suatu barang	
Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Mengumpulkan informasi	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengarahkan siswa yang kesulitan. ▲ <i>Peserta didik diminta untuk mencermati konteks terkait dengan Bruto, Neto dan Tara</i> ▲ Peserta didik diminta untuk menyelesaikan kegiatan menalar dengan berdiskusi dengan teman kelompok 	Mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan: Mengamati obyek/kejadian, Membaca sumber lain selain buku teks, Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok
	Meminta siswa untuk saling bertukar informasi.S	Saling bertukar informasi dengan kelompok lain
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Mengkomunikasikan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	Mengarahkan siswa apabila terjadi kekeliruan. Melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. (bila diperlukan)	Berdiskusi untuk menyimpulkan (4C) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang <i>Bruto, Neto dan Tara</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
		<p>presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <i>Memahami Bruto, Neto dan Tara</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami,
Fase 5 : Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah	Mengasosiasikan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Memberi masukan, tanggapan dan koreksi terkait pembelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang : <i>Memahami Bruto, Neto dan Tara</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan

Pertemuan ke-4 dan ke 5 (3x40 menit)		Waktu
		<p>mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Mengerjakan beberapa soal mengenai <i>Bruto, Neto dan Tara</i> ▲ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan : <i>Bruto, Neto dan Tara</i>
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		

Kegiatan Penutup		15 menit
Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. 	

❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik	❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.	
----------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Pilihan ganda
 - b) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan
 - *Tes lisan pemaparan materi dari pemahaman siswa.*

b. Penilaian Kompetensi Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
 - *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
 - *Menyimak tayangan/demo tentang materi pokok*
- 2) Portofolio / unjuk kerja
- 3) Produk,

1. Instrumen Penilaian

- a. *Pertemuan Pertama (Terlampir)*
- b. *Pertemuan Kedua (Terlampir)*
- Pertemuan Ketiga (Terlampir)*

1. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%;
dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

2. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal PAS.

Lampiran 26. RPP Kelas VIII

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII (delapan) / 2 (Dua)

Standar Kompetensi :

3. Menggunakan teorema Phythagoras dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menggunakan teorema Phythagoras dalam pemecahan masalah

Indikator :

1. Menuliskan hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema Phytagoras.
2. Meghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui.
3. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisinya.
4. Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku istimewa (salah satu sudutnya $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$)

Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (2 x pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran.

Dengan diskusi dan tanya jawab siswa dapat :

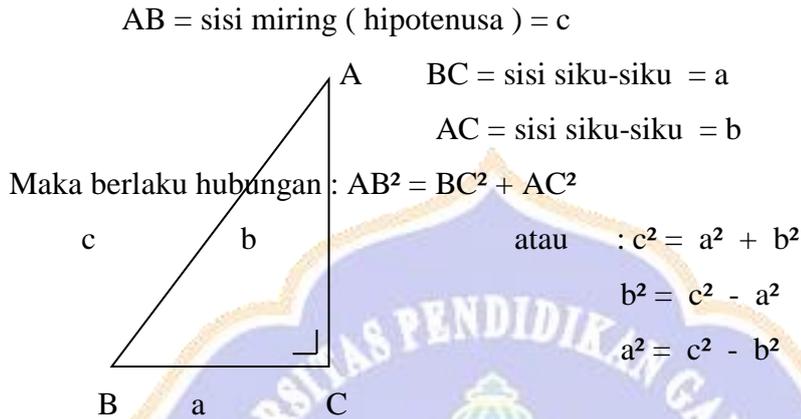
1. Menentukan hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan menggunakan teorema Phytagoras.
2. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui.
3. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang
4. Siswa dapat menghitung perbandingan sisi –sisi segitiga siku-siku istimewa (salah satu sudutnya $30^{\circ}, 45^{\circ}, 60^{\circ}$)

B. Materi Ajar:

Teorema Pythagoras.

Teorema pythagoras berlaku pada setiap segitiga siku-siku. Pada setiap segitiga siku-siku berlaku hubungan *kuadrat sisi miring sama sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi siku-sikunya.*

Perhatikan gambar segitiga siku-siku dibawah ini :

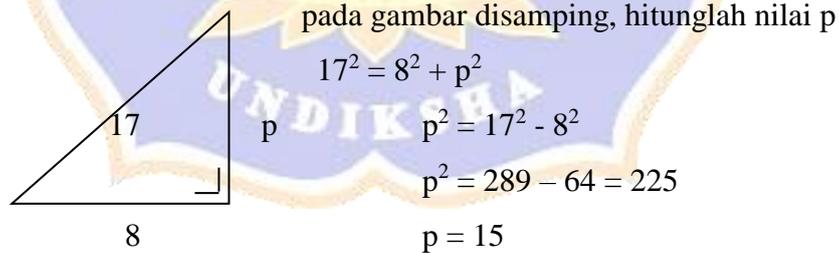


Contoh, penggunaan teorema tersebut : Tentukan panjang sisi miring segitiga siku-siku jika diketahui sisi siku-sikunya 24 cm dan 10 cm.

Penyelesaian : $a = 24$ cm , dan $b = 10$ cm

$$c^2 = a^2 + b^2 \leftrightarrow c^2 = 24^2 + 10^2 \leftrightarrow c^2 = 476 + 100 \leftrightarrow c^2 = \sqrt{576} \leftrightarrow c = 26$$

contoh lain :



Perbandingan sisi segitiga siku – siku yang salah satu sudutnya $30^0, 45^0, 60^0$

a. Pada segitiga ABC siku-siku di A dan salah satu sudutnya 30^0 maka berlaku :

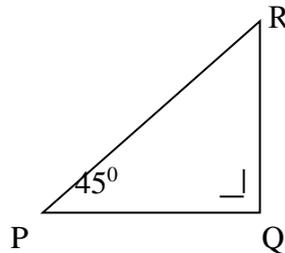
$$AB : BC : AC = \sqrt{3} : 2 : 1$$

b. Pada segitiga DEF siku-siku di D dan sama kaki yang dua sudutnya 45^0

maka berlaku : $DE : EF : DF = 1 : \sqrt{2} : 1$

contoh soal : Diketahui segitiga PQR siku-siku di Q dengan $PR = 10\sqrt{2}$ cm , hitunglah panjang QR

Jawab : $PR : PQ : QR = \sqrt{2} : 1 : 1$



$$PR : PQ = \sqrt{2} : 1$$

$$10\sqrt{2} : QR = \sqrt{2} : 1$$

$$\sqrt{2} QR = 10\sqrt{2} \leftrightarrow QR = 10 \text{ cm.}$$

C. Model Pembelajaran

- Model pembelajaran : Kooperatif STAD
- Pendekatan : Kontekstual
- Strategi : Inquiry Terbimbing
- Metode : Diskusi kelompok, ceramah, Tanya Jawab dan Tugas

D. Langkah-langkah kegiatan :

Kegiatan	Skenario pembelajaran	Alokasi waktu
<p>A. Pendahuluan</p> <p>Apersepsi</p> <p>Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memeriksa kelengkapan belajar siswa yang selanjutnya siswa menunjukkan kepada guru. ➤ Guru mengabsen siswa yang tidak hadir ➤ Guru menyampaikan materi yang akan dibahas dan indikator yang ingin dicapai ➤ Guru menunjuk salah seorang siswa untuk mengingatkan kembali tentang bangun datar persegi yang telah dipelajari sebelumnya ➤ Guru menjelaskan pentingnya materi ini untuk memahami materi selanjutnya dan manfaat dalam membantu mempermudah menyelesaikan perhitungan dalam menguasai materi berikutnya. 	10 menit
<p>B. Kegiatan Inti</p> <p>Kegiatan eksplorasi :</p> <p>Kegiatan elaborasi :</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dikondisikan dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri dari 3-5 orang. ➤ Tiap kelompok menyiapkan kelengkapan belajarnya seperti LKS ➤ Dengan bimbingan guru, siswa berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk mengerjakan LK 	60 menit

<p>Kegiatan konfirmasi :</p>	<p>yang diberikan dan diharapkan dari hasil diskusi siswa dapat memahami teorema pythagoras dan selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung panjang sisi pada segitiga siku-siku jika dua sisi yang lain ditentukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selanjutnya masing-masing kelompok diminta menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. ➤ Guru tetap mengamati perilaku siswa pada saat berdiskusi maupun pada saat menyampaikan hasil diskusinya ➤ Secara klasikal dan tanya jawab guru membahas hasil kerja siswa dengan pembahasan mengacu pada temuan-temuan tiap kelompok yang diakhiri adanya penugasan dari guru tentang menuliskan hubungan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku dengan teorema pythagoras. ➤ Untuk melatih daya nalar siswa, guru membimbing siswa mengerjakan soal latihan ➤ Guru memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, maupun hadiah terhadap keberhasilan siswa. ➤ Guru memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif. 	
<p>C. Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat rangkuman : ➤ Guru memberikan pertanyaan kepada beberapa siswa untuk memperoleh gambaran pemahaman siswa terhadap materi yang telah dibahas serta memberikan umpan balik pada siswa. ➤ Guru memberikan tugas (PR). 	<p>10 menit</p>

F. Alat / Bahan dan Sumber Belajar :

a. Alat / Bahan : Penggaris, dan LKS

b. Sumber Belajar :

- Buku MATEMATIKA SMP 8B, Penerbit : UD. Laksamana

- Buku MATEMATIKA 2, untuk Kelas VIII SMP dan MTs, Depdiknas.

- Buku Cerdas Aktif Matematika kls VIII oleh Sudirman, penerbit Ganeca

Exact

G. Penilaian

❖ Bentuk : Tes/Uraian dan Observasi

❖ Tehnik : Test dan lisan

❖ Instrumen :

a. Penilaian Produk/kognitif

Petunjuk : Jawablah soal berikut dengan jelas langkah-langkahnya !

1. Jika panjang sisi segitiga siku-siku adalah p cm, dan q cm dan panjang sisi miringnya adalah r cm maka tuliskan hubungan antara p, q, dan r ?
2. Panjang salah satu sisi segitiga siku-siku adalah 12 cm, dan panjang sisi miringnya adalah 13 cm maka hitunglah panjang sisi siku-siku yang lain.
3. Segitiga ABC siku-siku di A, sudut B= 30 dan panjang AC = 6 cm, hitunglah panjang sisi AB dan BC

❖ Rubrik penskoran dan kunci jawaban :

No.	Kunci Jawaban	Skor
1.	$\leftrightarrow r^2 = p^2 + q^2$	5
	atau $p^2 = r^2 - q^2$ atau $q^2 = r^2 - p^2$	5
2.	Jika panjang sisi miring = c = 13cm dan panjang salah satu sisi siku-siku = b = 12cm , maka panjang sisi siku-siku yang lain = a =	10
	$a^2 = c^2 - b^2$	10
	$a^2 = 13^2 - 12^2$	10
	$a^2 = 169 - 144 = 25$	10
	$a = \sqrt{25} = 5$	10
3.	AB : BC : AC = $\sqrt{3} : 2 : 1$	10
	AB : AC = $\sqrt{3} : 1$	5
	AB : 6 = $\sqrt{3} : 1$	5
	AB = $6\sqrt{3}$	5
	BC : AC = 2 : 1	5
	BC : 6 = 2 : 1	5
	BC = 12	5
	Skor maks	100

Nilai : Jumlah skor.

b. Penilaian Proses/Apektif

1. Lembar Pengamatan Penilaian Sikap

No.	Nama Siswa	Aspek Penilaian					Total Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1									

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Total Skor}}{5}$$

Keterangan :

Kurang (K) : Nilai ≤ 1.33

Cukup (C) : $1.33 < \text{Nilai} \leq 2.33$

Baik (B) : $2.33 < \text{Nilai} \leq 3.33$

Sangat Baik : $3.33 < \text{Nilai} \leq 4.00$

Rubrik Penilaian Sikap

Kriteria		Skor
1	Sikap bekerjasama dalam kegiatan diskusi kelompok	
	Siswa sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok	1
	Siswa ada sedikit usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih sedikit dan belum konsisten	2
	Siswa sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok cukup sering dan sudah mulai konsisten	3
	Siswa menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan konsisten	4
2	Sikap percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau penyajian hasil diskusi	
	Siswa tidak pernah mengemukakan gagasan, bertanya, atau penyajian hasil diskusi	1
	Siswa jarang mengemukakan gagasan, bertanya, atau penyajian hasil diskusi	2
	Siswa sering mengemukakan gagasan, bertanya, atau penyajian hasil diskusi	3
	Siswa selalu mengemukakan gagasan, bertanya, atau penyajian hasil diskusi	4
3	Sikap jujur dalam melaksanakan tugas atau tes yang diberikan	
	Siswa tidak pernah berperilaku jujur dalam melaksanakan tugas atau tes yang diberikan	1
	Siswa jarang berperilaku jujur dalam melaksanakan tugas atau tes yang diberikan	2
	Siswa sering berperilaku jujur dalam melaksanakan tugas atau tes yang diberikan	3

	Siswa selalu berperilaku jujur dalam melaksanakan tugas atau tes yang diberikan	4
4	Sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan permasalahan	
	Tidak menunjukkan sama sekali sikap kritis dalam berpikir dalam mengajukan pertanyaan atau pemecahan permasalahan	1
	Siswa menunjukkan ada sedikit sikap kritis dalam berpikir dalam mengajukan pertanyaan atau pemecahan permasalahan tetapi masih sedikit dan belum konsisten	2
	Siswa menunjukkan sudah ada sikap kritis dalam berpikir dalam mengajukan pertanyaan atau pemecahan permasalahan cukup sering dan sudah mulai konsisten	3
	Siswa menunjukkan usaha untuk sikap kritis dalam berpikir dalam mengajukan pertanyaan atau pemecahan permasalahan secara terus menerus dan konsisten	4
5	Sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran	
	Siswa sama sekali tidak disiplin dalam kegiatan pembelajaran	1
	Siswa menunjukkan ada sedikit sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran tetapi masih sedikit dan belum konsisten	2
	Siswa menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran cukup sering dan konsisten	3
	Siswa menunjukkan sudah ada usaha untuk selalu disiplin dalam kegiatan pembelajaran	4

Lampiran 27. RPP Kelas IX

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Banjar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : IX/ dua

Materi pokok : Kesebangunan dan Kekongruenan

Alokasi Waktu : 10 JP

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

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

C. Indikator pencapaian Kompetensi

Pertemuan 1

- 3.6.1 Mengidentifikasi dua benda/ bangun kongruen atau tidak.
- 3.6.2 Menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang kongruen .

Pertemuan 2

- 3.6.3 Menguji dan membuktikan dua segitiga kongruen atau tidak.
- 3.6.4 Mengidentifikasi dua benda sebangun atau tidak
- 3.6.5 Menjelaskan syarat-syarat/ sifat-sifat dua bangun segi banyak yang sebangun
- 3.6.6 Menguji dan membuktikan dua segitiga sebangun atau tidak.

Pertemuan 3

- 4.6.1 Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun segi banyak yang kongruen.
- 4.6.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak

Pertemuan 4

4.6.3 Menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun segi banyak yang sebangun

4.6.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kesebangunan bangun datar segi banyak.

D. Tujuan pembelajaran

Pertemuan 1

3.6.1.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi dua benda/ bangun kongruen atau tidak dengan benar.

3.6.2.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menjelaskan syarat-syarat dua bangun segi banyak yang kongruen dengan benar

Pertemuan 2

3.6.3.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menguji dan membuktikan dua segitiga kongruen atau tidak dengan benar.

3.6.4.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi dua benda sebangun atau tidak dengan benar.

3.6.5.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat Menjelaskan syarat-syarat/ sifat-sifat dua bangun segi banyak yang sebangun dengan benar.

3.6.6.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat Menguji dan membuktikan dua segitiga sebangun atau tidak dengan tepat.

Pertemuan 3

4.6.1.1. Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun segi banyak yang kongruen dengan tepat

4.6.2.1 . Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak dengan tepat

Pertemuan 4

4.6.3.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat menentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun segi banyak yang sebangun dengan tepat

4.6.4.1 Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik diharapkan dapat Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kesebangunan bangun datar segi banyak dengan tepat

E. Materi pembelajaran

Pembelajaran Reguler :

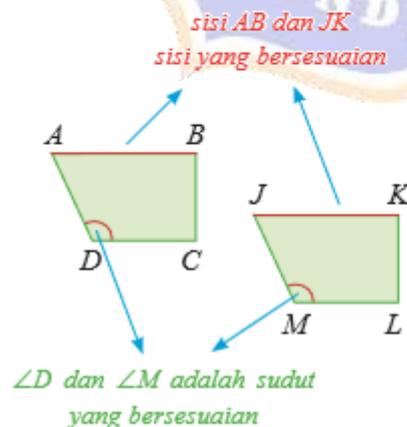
➤ *Pertemuan 1*

Materi Esensi 4.1

Syarat Dua Bangun Datar Kongruen

Dua bangun yang mempunyai bentuk dan ukuran yang sama dinamakan kongruen. Dua bangun segi banyak (poligon) dikatakan kongruen jika memenuhi dua syarat, yaitu:

- (i) sisi-sisi yang bersesuaian sama panjang, dan
- (ii) sudut-sudut yang bersesuaian sama besar.



Sudut-sudut yang bersesuaian:

- $\angle A$ dan $\angle J \rightarrow m\angle A = m\angle J$
- $\angle B$ dan $\angle K \rightarrow m\angle B = m\angle K$
- $\angle C$ dan $\angle L \rightarrow m\angle C = m\angle L$
- $\angle D$ dan $\angle M \rightarrow m\angle D = m\angle M$

Sisi-sisi yang bersesuaian:

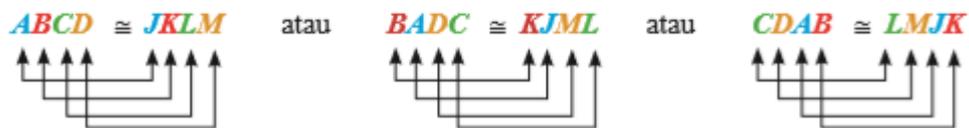
- AB dan $JK \rightarrow AB = JK$
- BC dan $KL \rightarrow BC = KL$
- CD dan $LM \rightarrow CD = LM$
- DA dan $MJ \rightarrow DA = MJ$

Jika bangun $ABCD$ dan $JKLM$ memenuhi kedua syarat tersebut, maka bangun $ABCD$ dan $JKLM$ kongruen, dinotasikan dengan $ABCD \cong JKLM$.

Jika bangun $ABCD$ dan $JKLM$ tidak memenuhi kedua syarat tersebut maka bangun $ABCD$ dan $JKLM$ tidak kongruen, dinotasikan dengan $ABCD \not\cong JKLM$.

Catatan:

Ketika menyatakan dua bangun kongruen sebaiknya dinyatakan berdasarkan titik-titik sudut yang bersesuaian dan berurutan, contohnya:



➤ **Pertemuan 2**

Materi Esensi 4.3

Kesebangunan Bangun Datar

Dua bangun datar yang mempunyai bentuk yang sama disebut sebangun. Tidak perlu ukurannya sama, tetapi sisi-sisi yang bersesuaian sebanding (*proportional*) dan sudut-sudut yang bersesuaian sama besar. Perubahan bangun satu menjadi bangun lain yang sebangun melibatkan perbesaran atau pengecilan.

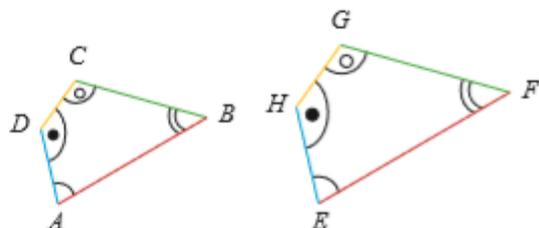
Dengan kata lain dua bangun dikatakan sebangun jika memenuhi syarat:

- (i) perbandingan panjang sisi yang bersesuaian senilai

$$\frac{AB}{EF} = \frac{BC}{FG} = \frac{CD}{GH} = \frac{AD}{EH}$$

- (ii) sudut yang bersesuaian besarnya sama

$$\begin{aligned} m\angle A &= m\angle E \\ m\angle B &= m\angle F \\ m\angle C &= m\angle G \\ m\angle D &= m\angle H \end{aligned}$$



Jika bangun $ABCD$ dan $EFGH$ memenuhi kedua syarat tersebut, maka bangun $ABCD$ dan $EFGH$ sebangun, dinotasikan dengan $ABCD \sim EFGH$.

Jika bangun $ABCD$ dan $EFGH$ tidak memenuhi kedua syarat tersebut maka bangun $ABCD$ dan $EFGH$ tidak sebangun, dinotasikan dengan $ABCD \not\sim EFGH$.

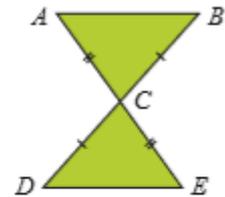
➤ Pertemuan 3

Contoh 1

Membuktikan Dua Segitiga Kongruen

- a. Perhatikan gambar di samping.

Buktikan bahwa $\triangle ABC \cong \triangle EDC$.



Alternatif Penyelesaian:

Berdasarkan gambar di atas diperoleh bahwa:

$$AC = EC \quad (\text{diketahui ada tanda sama panjang})$$

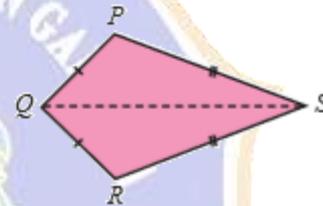
$$m\angle ACB = m\angle ECD \quad (\text{karena saling bertolak belakang})$$

$$BC = DC \quad (\text{diketahui ada tanda sama panjang})$$

Jadi, $\triangle ABC \cong \triangle EDC$ (berdasarkan kriteria sisi – sudut – sisi).

- b. Perhatikan gambar di samping.

Buktikan bahwa $\triangle PQS \cong \triangle RQS$.



Alternatif Penyelesaian:

Berdasarkan gambar di samping diperoleh bahwa:

$$PQ = RQ \quad (\text{diketahui ada tanda sama panjang})$$

$$PS = RS \quad (\text{diketahui ada tanda sama panjang})$$

QS pada $\triangle PQS$ sama dengan QS pada $\triangle RQS$ (QS berimpit)

Jadi, $\triangle PQS \cong \triangle RQS$ (berdasarkan kriteria sisi – sisi – sisi).

➤ Pertemuan 4

Alternatif Penyelesaian:

Bangun $ABCD$ dan $EFGH$ sebangun berarti sudut-sudut yang bersesuaian sama besar dan perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian senilai, yaitu:

$$m\angle E = m\angle A, m\angle F = m\angle B, m\angle G = m\angle C, m\angle H = m\angle D,$$

$$\frac{EF}{AB} = \frac{FG}{BC} = \frac{GH}{CD} = \frac{HE}{DA}$$

- a. Bangun $ABCD$ dan $EFGH$ sebangun dengan sudut-sudut yang bersesuaian $m\angle E = m\angle A$, $m\angle F = m\angle B$, $m\angle G = m\angle C$, dan $m\angle H = m\angle D$,

Sehingga,

$$m\angle G = m\angle C \Leftrightarrow x^\circ = 22,6^\circ$$

$$m\angle D = 180^\circ - m\angle C \Leftrightarrow y^\circ = 180^\circ - x^\circ = 180^\circ - 22,6^\circ = 157,4^\circ \text{ (Mengapa?)}$$

$$m\angle H = m\angle D \Leftrightarrow z^\circ = y^\circ = 157,4^\circ$$

Jadi, nilai adalah $x^\circ = 22,6^\circ$, $y^\circ = 157,4^\circ$, dan $z^\circ = 157,4^\circ$

- b. Perbandingan sisi yang bersesuaian adalah

$$\frac{EF}{AB} = \frac{FG}{BC} = \frac{GH}{CD} = \frac{HE}{DA}$$

pada gambar diketahui bahwa

$$\frac{HE}{DA} = \frac{15}{20} = \frac{3}{4}$$

Sehingga,

$$\frac{EF}{AB} = \frac{HE}{DA} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{EF}{16} = \frac{3}{4}$$

$$EF = \frac{16 \times 3}{4} = 12$$

Selanjutnya, menghitung panjang BC sebagai berikut:

$$\frac{FG}{BC} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{20}{BC} = \frac{3}{4}$$

$$BC = \frac{20 \times 4}{3} = 26\frac{2}{3}$$

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Demonstrasi dan diskusi

Model Pembelajaran

Pertemuan 1 : Model Pembelajaran Discovery Learning

Pertemuan 2 : Model Pembelajaran Discovery Learning

Pertemuan 3 : Model Pembelajaran Problem based learning (PBL)

Pertemuan 4 : Model Pembelajaran Problem based learning (PBL)

G. Langkah - Langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (3 x 40 menit)

No	Langkah-langkah Discovery learning	Langkah-langkah kegiatan	Alokasi waktu
1.	Pendahuluan Stimulasi/ pemberian rangsangan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan bersama-sama berdoa sebelum memulai aktivitas belajar mengajar yang dipimpin oleh ketua kelas.2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya yaitu tentang koordinat kartesius, bangun datar untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari tentang transformasi Translasi dan transformasi Refleksi .	10 menit
2.	Kegiatan Inti	Mengamati (<i>Literasi</i>)	100 menit

	<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>5. Peserta didik diminta untuk mengamati dan membaca buku pegangan atau lks.</p> <p>Menanya (<i>Collaboration</i>)</p> <p>6. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan buku pegangan atau lks. Jika peserta didik kesulitan guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan</p> <p>7. Peserta didik diminta mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah tentang hasil pengamatannya, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.</p> <p>Misalnya, apa itu kongruen ?, apa itu sebangun ?</p> <p>8. Peserta didik menyajikan secara tertulis berdasarkan hasil pengamatan.</p>	
	<p>Data collection pengumpulan data</p>	<p>Mengumpulkan Informasi (<i>Literasi dan critical thinking</i>)</p> <p>9. Guru membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri 3-4 orang dan membagikan LK</p> <p>10. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LK kegiatan. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis.</p> <p>Data dapat diperoleh melalui membaca literatur dibuku peserta didik, tentang tentang memahami kekongruenan</p>	

	Data processing pengolahan data	<p>Mengasosiasi <i>(Creativity dan Critical thinking)</i></p> <p>11. Dalam mengerjakan LK kegiatan yang diberikan. Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik berdasarkan informasi yang telah diperolehnya</p> <p>12. Bersama teman sebangkunya, peserta didik berdiskusi secara disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab.</p> <p>13. Guru memfasilitasi peserta didik jika ada kesulitan-kesulitan yang ditemukan serta memantau proses diskusi.</p>	
	Verification pembuktian	<p>Mengomunikasikan <i>(Communication)</i></p> <p>14. Salah satu atau dua kelompok kerja diskusi, diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dengan kritis dan santun.</p> <p>15. Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya memahami kekongruenan</p>	
3.	<p>Penutup</p> <p>Generalization menarik kesimpulan hasil</p>	<p>16. Beserta peserta didik, guru membuat kesimpulan tentang syarat dua bangun yang kongruen .</p> <p>17. Berserta peserta didik, guru meriview tentang tentangkekongruenan</p> <p>18. Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya, yaitutransformasi Rotasi (Perputaran) dan transformasi Dilatasi.</p> <p>19. Sebelum guru menutup pelajaran, guru</p>	10 menit

		<p>menghimbau kepada peserta didik untuk melatih kembali materi yang telah dipelajari.</p> <p>20. Pelajaran ditutup dengan salam.</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nilai karakter yang ditanamkan disini yaitu percaya diri, Kerja keras, Kreatif, Kerjasama, Tanggung Jawab

Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit)

No	Langkah-langkah Discovery learning	Langkah-langkah kegiatan	Alokasi waktu
1.	Pendahuluan Stimulasi/ pemberian rangsangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan bersama-sama berdoa sebelum memulai aktivitas belajar mengajar yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari tentang keseimbangan 	10 menit
2.	Kegiatan Inti Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>Mengamati (<i>Literasi</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik diminta untuk mengamati dan membaca buku pegangan atau lks. <p>Menanya (<i>Collaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan buku pegangan atau lks. Jika peserta didik kesulitan guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan 	60 menit

		<p>7. Peserta didik diminta mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah tentang hasil pengamatannya, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.</p> <p>Misalnya, apa itu syarat kesebangunan.</p> <p>8. Peserta didik menyajikan secara tertulis berdasarkan hasil pengamatan</p>	
	Data collection pengumpulan data	<p>Mengumpulkan Informasi <i>(Literasi dan critical thinking)</i></p> <p>9. Guru membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri 3-4 orang dan membagikan LK</p> <p>10. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LK kegiatan. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis.</p> <p>Data dapat diperoleh melalui membaca literatur dibuku peserta didik, tentang kesebangunan</p>	
	Data processing pengolahan data	<p>Mengasosiasi <i>(Creativity dan Critical thinking)</i></p> <p>11. Dalam mengerjakan LK kegiatan yang diberikan. Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik berdasarkan informasi yang telah diperolehnya</p> <p>12. Bersama teman sebangkunya, peserta didik berdiskusi secara disiplin,santun,percaya diri,peduli dan bertanggung jawab.</p>	

		13. Guru memfasilitasi peserta didik jika ada kesulitan-kesulitan yang ditemukan serta memantau proses diskusi.	
	Verification pembuktian	<p>Mengomunikasikan <i>(Communication)</i></p> <p>14. Salah satu atau dua kelompok kerja diskusi, diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dengan kritis dan santun.</p> <p>15. Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya mengetahui kesebangunan</p>	
3.	Penutup Generalization menarik kesimpulan hasil	<p>16. Berserta peserta didik, guru membuat kesimpulan tentang syarat dua bangun dikatakan sebangun</p> <p>17. Berserta peserta didik, guru meriview tentang kesebangunan</p> <p>18. Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya, yaitumenentukan panjang sisi atau besar sudut yang belum diketahui dari dua bangun segi banyak yang kongruen</p> <p>19. Sebelum guru menutup pelajaran, guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk melatih kembali materi yang telah dipelajari.</p> <p>20. Pelajaran ditutup dengan salam.</p>	10 menit

Nilai karakter yang ditanamkan disini yaitu percaya diri, Kerja keras, Kreatif, Kerjasama, Tanggung Jawab

Pertemuan ke-3 (2 x 40 menit)

No	Langkah-langkah Problem Based Learning	Langkah-langkah kegiatan	Alokasi waktu
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan bersama-sama berdoa sebelum memulai aktivitas belajar mengajar yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 3. Guru bertanya mengenai tugas dan memeriksa bersama-sama (jika memungkinkan). 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 5. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari tentang menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak. 6. Guru membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 5 peserta didik dan membagikan LK kepada masing – masing kelompok. 	10 menit
2.	Kegiatan Inti Orientasi Peserta didik pada Masalah	<p>Mengamati (<i>Literasi</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Peserta didik diminta untuk mengamati dan membaca kegiatan pada LK <p>Menanya (<i>Collaboration</i>)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan pada LK Jika peserta didik 	100 menit

		<p>kesulitan guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan</p> <p>9. Peserta didik diminta mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah tentang hasil pengamatannya, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Misalnya, bagaimana cara menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak</p> <p>Peserta didik menyajikan secara tertulis berdasarkan hasil pengamatan</p>	
	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	<p>Mengumpulkan Informasi <i>(Literasi dan critical thinking)</i></p> <p>10. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LK kegiatan. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis.</p> <p>11. Data dapat diperoleh melalui membaca literatur di buku peserta didik, tentang 4 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak</p> <p>12. Peserta didik berusaha untuk memecahkan persoalan yang ada pada LK bersama teman 1 kelompoknya.</p>	
	Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	<p>Mengasosiasi <i>(Creativity dan Critical thinking)</i></p> <p>13. Dalam mengerjakan LK kegiatan. Guru membimbing dan mengarahkan peserta</p>	

		<p>didik dalam kelompok kerja berdasarkan informasi yang telah diperolehnya.</p> <p>14. Dalam kelompok kerja, peserta didik berdiskusi secara disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab</p>	
	<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Mengomunikasikan <i>(Communication)</i></p> <p>15. Setiap perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dengan kritis dan santun.</p> <p>16. Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya mengetahui masalah di sekitar yang melibatkan masalah kekongruenan</p>	
3.	<p>Penutup</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</p>	<p>17. Beserta peserta didik, guru membuat kesimpulan tentang menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan bangun datar segi banyak</p> <p>18. Berserta peserta didik, guru meriview tentang masalah di sekitar yang melibatkan kekongruenan.</p> <p>19. Guru memberikan informasi mengenai penilaian harian yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya dan terkait dengan penilaian keterampilan.</p> <p>20. Sebelum guru menutup pelajaran, guru memberikan sebuah proyek berupa tugas portofolio (individu) kepada peserta didik sebagai penilaian keterampilan peserta didik dan dikumpul saat penilaian harian pada</p>	10 menit

		<p>pertemuan selanjutnya.</p> <p>21. Pelajaran ditutup dengan salam.</p>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------	--

Pertemuan ke-4 (3 x 40 menit)

No	Langkah-langkah Problem Based Learning	Langkah-langkah kegiatan	Alokasi waktu
1.	Pendahuluan	<p>22. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan bersama-sama berdoa sebelum memulai aktivitas belajar mengajar yang dipimpin oleh ketua kelas.</p> <p>23. Guru memeriksa kehadiran peserta didik</p> <p>24. Guru bertanya mengenai tugas dan memeriksa bersama-sama (jika memungkinkan).</p> <p>25. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>26. Guru melakukan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan tentang materi sebelumnya untuk mengarahkan peserta didik ke materi yang akan dipelajari tentang menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kekongruenan dan kesebangunan bangun datar segi banyak.</p> <p>27. Guru membentuk peserta didik menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 5 peserta didik dan membagikan LK</p>	10 menit

		kepada masing – masing kelompok.	
2.	Kegiatan Inti Orientasi Peserta didik pada Masalah	<p>Mengamati (<i>Literasi</i>)</p> <p>28. Peserta didik diminta untuk mengamati dan membaca kegiatan pada LK</p> <p>Menanya (<i>Collaboration</i>)</p> <p>29. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kegiatan pada LK Jika peserta didik kesulitan guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan</p> <p>30. Peserta didik diminta mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah tentang hasil pengamatannya, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Misalnya, bagaimana cara menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kesebangunan bangun datar segi banyak Peserta didik menyajikan secara tertulis berdasarkan hasil pengamatan</p>	100 menit
	Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar	<p>Mengumpulkan Informasi (<i>Literasi dan critical thinking</i>)</p> <p>31. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LK kegiatan. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya untuk membuktikan hipotesis.</p> <p>32. Data dapat diperoleh melalui membaca literatur dibuku peserta didik, tentang 4 Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep</p>	

		<p>kesebangunan bangun datar segi banyak</p> <p>33. Peserta didik berusaha untuk memecahkan persoalan yang ada pada LK bersama teman 1 kelompoknya.</p>	
	<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p>	<p>Mengasosiasi <i>(Creativity dan Critical thinking)</i></p> <p>34. Dalam mengerjakan LK kegiatan. Guru membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam kelompok kerja berdasarkan informasi yang telah diperolehnya.</p> <p>35. Dalam kelompok kerja, peserta didik berdiskusi secara disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab</p>	
	<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Mengomunikasikan <i>(Communication)</i></p> <p>36. Setiap perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Sementara kelompok lain menanggapi dengan kritis dan santun.</p> <p>37. Menganalisis dan menyimpulkan pentingnya mengetahui masalah di sekitar yang melibatkan masalah kesebangunan dan kekongruenan</p>	
3.	<p>Penutup</p> <p>Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah</p>	<p>38. Beserta peserta didik, guru membuat kesimpulan tentang Menyelesaikan masalah sehari-hari berdasarkan hasil pengamatan yang terkait penerapan konsep kesebangunan bangun datar segi banyak</p> <p>39. Berserta peserta didik, guru meriview tentang masalah di sekitar yang melibatkan kesebangunan dan kekongruenan.</p>	10 menit

		<p>40. Guru memberikan informasi mengenai penilaian harian yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya dan terkait dengan penilaian keterampilan.</p> <p>41. Sebelum guru menutup pelajaran, guru memberikan sebuah proyek berupa tugas portofolio (individu) kepada peserta didik sebagai penilaian keterampilan peserta didik dan dikumpul saat penilaian harian pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>42. Pelajaran ditutup dengan salam.</p>	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Nilai karakter yang ditanamkan disini yaitu percaya diri, Kerja keras, Kreatif, Kerjasama, Tanggung Jawab

Media pembelajaran : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan media pembelajaran berbasis IT.

1. Sumber Belajar :

1. Buku Peserta didik Kelas IX (Kemdikbud, 2018)
2. Buku Guru Kelas IX (Kemdikbud, 2018)
3. Panduan Penilaian untuk SMP Tahun 2017

H. Penilaian Hasil Belajar

3. Instrumen Penilaian hasil Belajar

a. Sikap Spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Catatan Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of</i>)

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
					<i>learning)</i>

b. Sikap Sosial

Observasi (Selama KBM)

- Ketelitian
- Rasa ingin tahumengenai bilangan berpangkat dan bentuk akar

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Catatan Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)

c. Kompetensi Pengetahuan

- 1) Penugasan terstruktur: mengerjakan latihan soal-soal yang berkaitan dengan
- 2) Penugasan mandiri tidak terstruktur:
- 3) Tes tertulis tentang

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tes Tertulis	Objektif dan Uraian	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>) dan sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

d. Kompetensi Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Portofolio	Uraian	Terlampir	Setelah pembelajaran berlangsung atau pekerjaan rumah	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)

4. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

5. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal UN atau OSN.

Lampiran 28. Jurnal kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
STUDI EVALUATIF PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI SMP NEGERI TERBUKA 1 BANJAR MENGGUNAKAN MODEL
COUNTENANCE STAKE

No	Hari/Tanggal	Keterangan
1	Jumat, 7 Januari 2020	<p>Menyerahkan surat permohonan melaksanakan penelitian kepada Kepala SMP Negeri Terbuka 1 Banjar.</p> <p>Bertemu dengan Waka Kurikulum untuk menyampaikan perihal uraian kegiatan penelitian di sekolah Terbuka.</p> <p>Waka Kurikulum memberikan arahan terkait guru pamong yang akan mendampingi selama kegiatan penelitian berlangsung.</p> <p>Bertemu dengan guru pamong yaitu dengan Bapak Budiartana untuk mendiskusikan terkait waktu pelaksanaan penelitian.</p>
2	Selasa, 21 Januari 2020	<p>Mengisi lembar observasi terkait dengan perencanaan proses pembelajaran matematika</p> <p>Melaksanakan observasi di Kelas VIII SMP Negeri Terbuka 1 Banjar dan mengisi lembar observasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran matematika.</p> <p>Mengisi lembar observasi terkait dengan penilaian pembelajaran matematika</p> <p>Melaksanakan wawancara dengan guru matematika kelas VIII terkait dengan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian pembelajaran matematika.</p>
3	Jumat, 31 Januari 2020	<p>Mengisi lembar observasi terkait dengan perencanaan proses pembelajaran matematika</p> <p>Melaksanakan observasi di Kelas IX SMP Negeri Terbuka 1 Banjar dan mengisi lembar observasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran matematika.</p> <p>Mengisi lembar observasi terkait dengan penilaian pembelajaran matematika</p> <p>Mengisi lembar observasi terkait dengan perencanaan proses pembelajaran matematika</p>

		<p>Melaksanakan observasi di Kelas VII SMP Negeri Terbuka 1 Banjar dan mengisi lembar observasi terkait pelaksanaan proses pembelajaran matematika.</p> <p>Mengisi lembar observasi terkait dengan penilaian pembelajaran matematika</p> <p>Melaksanakan wawancara dengan guru matematika kelas VII & IX terkait dengan perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian pembelajaran matematika.</p>
4	Kamis, 30 April 2020	Mengambil surat keterangan telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri Terbuka 1 Banjar untuk melengkapi data sripsi dengan judul "Studi Evaluatif Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di SMP Negeri Terbuka 1 Banjar Menggunakan Model <i>Countenance Stake</i> "



Lampiran 29. Dokumentasi





Pelaksanaan Pembelajaran kelas IX



Evaluasi Oleh Guru Senior

