

Umi Salamah

MODEL

Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Membangun Kompetensi MATEMATIKA



untuk Kelas VIII SMP dan MTs

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan

PT TIGA SERANGKAI PUSTAKA MANDIRI
SOLO

MODEL

Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Membangun Kompetensi

MATEMATIKA

untuk Kelas VIII SMP dan MTs



Penulis : Umi Salamah
Editor : Suwarni
Perancang kulit : Yulius Widi Nugroho
Perancang tata letak isi : Yulius Widi Nugroho
Penata letak isi : Nik Maimunah
Tahun terbit : 2007
Diset dengan Power Mac G4, font : Times 10 pt

Preliminary : iv
Halaman isi : 92 hlm.
Ukuran buku : 14,8 x 21 cm

Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran

Pasal 72

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002

Perubahan atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1987

tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumumkan atau memperbanyak suatu ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling sedikit 1 (satu) bulan dan/ atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum sesuatu ciptaan barang atau hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

All rights reserved.

Penerbit

PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri

Jalan Dr. Supomo 23 Solo

Anggota IKAPI No. 19

Tel. 0271-714344,

Faks. 0271-713607

e-mail:

tspm@tigaserangkai.co.id

Dicetak oleh percetakan

PT Tiga Serangkai Pustaka

Mandiri

Kata Pengantar

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* ini dengan sebaik-baiknya.

Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disusun sebagai pendamping buku *Membangun Kompetensi Matematika*. Penyusunan model ini dimaksudkan untuk membantu para guru sebagai pelaksana pembelajaran di kelas dalam menyampaikan materi kepada anak didiknya.

Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang kami susun ini bersifat fleksibel sehingga para guru dapat menyesuaikan dengan situasi dan kondisi di sekolah masing-masing. Model silabus berfungsi sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan guru dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Adapun model rencana pelaksanaan pembelajaran dapat memberi gambaran proses pembelajaran yang berlangsung mulai dari awal kegiatan hingga akhir kegiatan. Bentuk penilaian dan alokasi waktu yang ada dapat diubah sesuai dengan kebutuhan guru yang secara langsung melihat kondisi siswa, sekolah, dan lingkungan sekitarnya.

Kami menyadari bahwa *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi perbaikan pada edisi berikutnya. Harapan kami, semoga model ini dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

Solo, Januari 2007

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar _____	iii
Daftar Isi _____	iv
Silabus _____	1
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran _____	15
Daftar Pustaka _____	91

Silabus

Nama Sekolah :
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/1
 Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
 Alokasi Waktu : 16 jam pelajaran (16 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
(1) Melakukan operasi aljabar.	(2) Faktorisasi Suku Aljabar	(3) <ul style="list-style-type: none"> Dapat memperluas konsep bentuk aljabar yang sudah diajarkan sebelumnya berupa koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda. Menerapkan sifat-sifat penambahan, perkalian dan perpangkatan dari suku satu pada suku dua. Menyelesaikan soal-soal yang melibatkan operasi tambah, kurang, kali, dan pangkat dari suku satu, suku dua. Menyelesaikan pembagian dengan suku sejenis atau tidak sejenis. 	(4) <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda. Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan pangkat dari suku satu, suku dua. Menyelesaikan pembagian dengan suku sejenis atau tidak sejenis. 	(5) Tes, non tes	(6) Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	(7) 4 x 40 menit	(8) <p>Sumber belajar: Buku <i>Membangun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 1–26. Alat peraga: <i>Chart</i> untuk menghitung hasil perkalian bentuk aljabar.</p>

(1)	1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian pemfaktoran suku bentuk aljabar. • Memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga. • Menyederhanakan pembagian suku dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan faktor yang sama. • Menyelesaikan perpangkatan konstanta dan suku. • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku satu, suku dua. • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar untuk pecahan dengan penyebut yang bukan suku tunggal dan menyederhanakan pecahan bersusun dengan melibatkan pemfaktoran suku-suku pembilang dan penyebut. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga. • Menyederhanakan pembagian suku. • Menyelesaikan perpangkatan konstanta dan suku. • Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku satu, suku dua. • Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	12 x 40 menit		

Standar Kompetensi : 2. Memahami relasi dan fungsi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
 Alokasi Waktu : 16 jam pelajaran (16 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.1 Memahami relasi dan fungsi.	Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian relasi dan cara menyatakannya serta fungsi sebagai salah satu bentuk relasi. Menjelaskan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi dengan kata-kata sendiri. Mengenal permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi yang ada di sekitar kita. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi. Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari. 	Tes, nonites	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	8 x 40 menit	Sumber belajar: Buku <i>Membarung Kompetensi Matematika 2</i> halaman 27–52.
2.2 Membuat sketsa grafik fungsi aljabar pada sistem koordinat Cartesius.	Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.	Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.	Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.	Tes, nonites	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	2 x 40 menit	
2.3 Menentukan nilai fungsi.	Memahami bentuk-bentuk fungsi/pemetaan dan banyak pemetaan yang mungkin dari dua himpunan. Mengenal soal-soal dan permasalahan sehari-hari yang berkaitan	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung nilai suatu fungsi. Menyusun tabel fungsi. Menghitung nilai perubahan fungsi jika variabel berubah. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung nilai suatu fungsi. Menyusun tabel fungsi. Menghitung nilai perubahan fungsi jika variabel berubah. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui. 	Tes, nonites	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan	6 x 40 menit	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		dengan suatu fungsi, kemudian menyelesaikannya. <ul style="list-style-type: none"> Menyusun tabel fungsi. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui. 					

Standar Kompetensi : 3. Memahami permasalahan garis lurus dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Alokasi Waktu : 14 jam pelajaran (14 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
3.1 Menentukan gradien, persamaan, dan grafik garis lurus.	(2) Persamaan Garis Lurus	(3) <ul style="list-style-type: none"> Mengenal persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk dan variabel. Menyusun tabel pasangan dan menggambar grafik pada koordinat Cartesius. Memahami pengertian gradien dan menentukan gradien persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk. Menurunkan rumus persamaan garis lurus melalui dua titik, melalui sebuah titik dan gradien tertentu dan menentukan persamaan garisnya. 	(4) <ul style="list-style-type: none"> Mengenal persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk dan variabel. Menyusun tabel pasangan dan menggambar grafik pada koordinat Cartesius. Mengenal pengertian dan menentukan gradien persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk. Menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik, melalui sebuah titik dan gradien tertentu. 	(5) Tes, nontes	(6) Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	(7) 14 x 40 menit	(8) Sumber belajar: Buku <i>Membangun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 53–80.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> Menentukan koordinat titik potong dua garis yang tidak sejajar. Menggunakan konsep persamaan garis lurus untuk menyelesaikan soal-soal dan memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan koordinat titik potong dua garis. Menggunakan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah. 				

Standar Kompetensi : 4. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Alokasi Waktu : 14 jam pelajaran (14 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
4.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.	<ul style="list-style-type: none"> Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep PLDV dan SPLDV serta menunjukkan perbedaan keduanya. Menyatakan variabel dengan variabel lain suatu PLSV. Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel. Mengenal variabel dan koefisien SPLDV. 	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV. Menyatakan variabel dengan variabel lain suatu PLSV. Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel. Mengenal variabel dan koefisien SPLDV. Membedakan akar dan bukan akar SPL dan SPLDV. 	<ul style="list-style-type: none"> Tes, nontes 	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok 	8 x 40 menit	<ul style="list-style-type: none"> Sumber belajar: Buku <i>Membangun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 81–100. Alat peraga: Penggaris, kertas berpetak.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<p>4.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan akar dan bukan akar SPL dan SPLDV. • Menjelaskan arti kata "dan" pada solusi SPLDV sebagai penyelesaian dari dua PLDV secara simultan. • Menentukan penyelesaian SPLDV dengan beberapa metode, yaitu substitusi, eliminasi, dan grafik serta campuran. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan arti kata "dan" pada solusi SPLDV. • Menentukan penyelesaian SPLDV dengan substitusi, eliminasi, dan grafik. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	2 x 40 menit	
<p>4.3 Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan penyelesaian model matematika yang memuat SPLDV. • Menafsirkan hasil penyelesaian SPLDV. • Mengubah SP nonlinear dua variabel ke bentuk SPLDV dan menyelesaikannya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami permasalahan sehari-hari yang melibatkan SPLDV dan dapat membuat model matematikanya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan SPLDV. • Menentukan penyelesaian model matematika yang memuat SPLDV dan penafsirannya. • Menyelesaikan SP nonlinear dua variabel menggunakan bentuk SPLDV. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	4 x 40 menit	

Standar Kompetensi : 5. Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.
 Alokasi Waktu : 12 jam pelajaran (12 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
5.1 Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.	Dalil Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan contoh-penerapan dalil Pythagoras dalam kehidupan-sehari-hari. Menemukan dalil Pythagoras secara teori dan syarat berlakunya. Menerapkan dalil Pythagoras untuk menghitung panjang sisi-sisi segitiga. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dan menemukan dalil Pythagoras dan syarat berlakunya. Menuliskan dalil Pythagoras untuk sisi-sisi segitiga. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	Sumber belajar: Buku <i>Membangun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 101–122. Alat peraga: Kertas berpetak, penggaris.
5.2 Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> Menugaskan siswa untuk meneliti sisi-sisi segitiga siku-siku dan kaitannya dengan dalil Pythagoras. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya. Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus (salah satu sudutnya 30°, 45°, 60°). Menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok. Menerapkan dalil Pythagoras dalam kehidupan nyata. 	<ul style="list-style-type: none"> Menugaskan siswa untuk meneliti sisi-sisi segitiga siku-siku dan kaitannya dengan dalil Pythagoras. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya. Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus (salah satu sudutnya 30°, 45°, 60°). Menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok. Menerapkan dalil Pythagoras dalam kehidupan nyata. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya. Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus (salah satu sudutnya 30°, 45°, 60°). Menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok. Menerapkan dalil Pythagoras dalam kehidupan nyata. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	

Silabus

Nama Sekolah :
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/2
 Standar Kompetensi : 6. Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
 Alokasi Waktu : 32 jam pelajaran (32 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.	Lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan lingkaran dan bidang lingkaran serta dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring dan tembereng menggunakan alat peraga. 	<ul style="list-style-type: none"> Membedakan lingkaran dan bidang lingkaran serta dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	2 x 40 menit	Sumber belajar: Buku <i>Membangun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 131–160. Alat peraga: Lingkungan, benda konkret berbentuk lingkaran, penggaris, jangka, dan busur.
6.2 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga.	<ul style="list-style-type: none"> Menugaskan siswa untuk melukis lingkaran dalam, segitiga serta melukis lingkaran melalui tiga titik yang diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> Melukis lingkaran dalam, lingkaran luar suatu segitiga serta melukis lingkaran melalui tiga titik yang diketahui. 	<ul style="list-style-type: none"> Melukis lingkaran dalam, lingkaran luar suatu segitiga serta melukis lingkaran melalui tiga titik yang diketahui. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	2 x 40 menit	
6.3 Menghitung keliling dan luas lingkaran.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai π (phi) dengan menggunakan benda-benda konkret. Menugaskan kepada siswa untuk menghitung keliling dan luas bidang lingkaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai π (phi). Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran. Menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah. Menghitung panjang 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan nilai π (phi). Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran. Menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah. Menghitung panjang 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> Menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng dengan menggunakan rumus. 	busur, luas juring, dan luas tembereng.				
6.4 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam penyelesaian masalah.		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pengertian sudut pusat dan sudut keliling suatu lingkaran. Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama. Menentukan besar sudut-sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama. Menentukan besar sudut-sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	4 x 40 menit	

Standar Kompetensi : 7. Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya
 Alokasi Waktu : 18 jam pelajaran (18 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
7.1 Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.	Garis Singgung Lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis yang melalui titik pusat dan garis singgung lingkaran menggunakan peragaan. Mengenal bahwa 	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis yang melalui titik pusat dan garis singgung lingkaran. Mengenal bahwa melalui satu titik pada 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	18 x 40 menit	Sumber belajar: Buku <i>Membranngun Kompetensi Matematika 2</i> halaman 161–182.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<p>melalui satu titik pada lingkaran hanya dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan bagaimana cara melukis dua garis singgung lingkaran yang melalui satu titik di luar lingkaran. • Menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran: perpotongan, saling persinggungan, dan saling lepas. • Melakukan bagaimana cara melukis garis singgung yang ditarik dari sebuah titik di luar lingkaran dan menghitung panjangnya. • Melukis dan menghitung garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran serta bagaimana cara menghitung panjangnya. • Menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran yang berjari-jari sama dengan rumus. 	<p>lingkaran hanya dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat dan menggambar dua garis singgung lingkaran yang melalui satu titik di luar lingkaran. • Menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran: perpotongan, persinggungan, dan saling lepas. • Melukis dan menghitung panjang garis singgung yang ditarik dari sebuah titik di luar lingkaran. • Melukis dan menghitung garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. • Menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran dengan rumus. 				<p>Alat peraga: Penggaris, jangka, dan busur.</p>

Standar Kompetensi : 8. Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
 Alokasi Waktu : 16 jam pelajaran (16 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
8.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok serta bagian-bagiannya.	Kubus dan balok	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengenali dan menyebutkan bagian-bagian dari kubus dan balok, yaitu bidang, rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang, serta diagonal ruang kubus dan balok. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	Sumber belajar: <i>Buku Kompetensi Matematika 2</i> halaman 183–206 Alat peraga: Benda konkret berbentuk kubus dan balok baik pejal maupun berongga, penggaris, kertas berpetak, karton, kerangka kubus dan balok, serta gunting.
8.2 Membuat jaring-jaring kubus dan balok.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan bagaimana cara melukis kubus dan balok. Menugaskan siswa untuk membuat jaring-jaring kubus dan balok. 	<ul style="list-style-type: none"> Membuat jaring-jaring kubus dan balok. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	4 x 40 menit		
8.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.	<ul style="list-style-type: none"> Dapat membayangkan bahwa pengukuran pada: dimensi-1 adalah panjang saja. Pada dimensi-2 adalah panjang, lebar, dan perkalian panjang dan lebar (luas) serta penjumlahan panjang dan lebar (keliling). Pada dimensi-3 adalah 	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok. Menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok. Merancang kubus dan balok untuk volume tertentu. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	4 x 40 menit		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		panjang, lebar, tinggi, perkalian panjang dan lebar (luas alas), serta perkalian panjang, lebar, dan tinggi (volume). <ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas permukaan dan volume dari kubus dan balok secara teoretis. Menugaskan siswa membuat benda kubus dan balok. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung besar perubahan bangun kubus dan balok jika ukuran rusuknya berubah. Menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	

Standar Kompetensi : 9. Memahami sifat-sifat limas, prisma, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Alokasi Waktu : 14 jam pelajaran (14 x 40 menit)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen		
9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat limas dan prisma serta bagiannya.	(2) Limas dan Prisma Tegak	(3) <ul style="list-style-type: none"> Dapat mengenali dan menyebutkan bagian-bagian dari limas dan prisma, yaitu bidang rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang, dan diagonal ruang. 	(4) <ul style="list-style-type: none"> Mengenal dan menyebutkan bidang rusuk, diagonal bidang, diagonal ruang, dan diagonal ruang pada limas dan prisma tegak. 	(5) Tes, nontes	(6) Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	(7) 6 x 40 menit	(8) Sumber belajar: <i>Buku Kompetensi Matematika 2</i> halaman 207–234. Alat peraga: Kertas berpetak, penggaris, benda-benda konkrit berbentuk limas dan prisma baik pejal maupun
9.2 Membuat jaring-jaring limas dan prisma.		<ul style="list-style-type: none"> Melakukan bagaimana cara melukis limas dan prisma tegak. Menugaskan siswa untuk membuat jaring-jaring limas dan prisma tegak. 	<ul style="list-style-type: none"> Melukiskan limas dan prisma tegak. Melukiskan jaring-jaring limas dan jaring-jaring prisma tegak. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	4 x 40 menit	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9.3 Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma.		<ul style="list-style-type: none"> Dapat membayangkan bahwa besaran pada limas dan prisma tegak adalah luas alas, tinggi, perkalian luas alas dan tinggi (volume). Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma tegak secara teoretis. Menugaskan siswa membuat benda limas dan prisma tegak untuk volume tertentu. Menghitung besar perubahan volume sebagai akibat perubahan rusuk. Mengenali benda-benda di sekeliling kita yang berbentuk limas dan prisma serta teknik menghitung volume/isi. 	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas permukaan limas dan prisma. Menentukan rumus volume dan menghitung volume limas dan prisma. Merancang limas dan prisma untuk volume tertentu. Menghitung besar perubahan bangun limas dan prisma jika ukuran rusuknya berubah. Menyelesaikan soal yang melibatkan limas dan prisma. 	Tes, nontes	Tes tertulis, tes pilihan ganda, dan tugas kelompok	6 x 40 menit	berongga, kertas karton, gunting, dan kawat.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Pertemuan Ke- : 1–2
Alokasi Waktu : 4 × 40 menit
Standar Kompetensi : Memahami bentuk aljabar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
- Kompetensi Dasar : Melakukan operasi aljabar.
Indikator : 1. Menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda.
2. Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan pangkat dari suku satu, suku dua.
3. Menyelesaikan pembagian dengan suku sejenis atau tidak sejenis.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian koefisien, variabel, konstanta, suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda.
2. Siswa dapat menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, dan pangkat dari suku satu, suku dua.
3. Siswa dapat menyelesaikan pembagian dengan suku sejenis atau tidak sejenis.

II. Materi Ajar

1. Pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel.
2. Operasi bentuk aljabar.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1

A. Kegiatan Awal

1. Guru mengingatkan siswa pada pengertian koefisien, variabel, dan konstanta.
2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi yang akan dipelajari mengenai operasi aljabar.

B. Kegiatan Inti

1. Guru berdialog dengan siswa mengenai suku-suku aljabar yang diarahkan pada pengertian suku satu, suku dua, dan suku tiga dalam variabel yang sama atau berbeda.
2. Siswa dengan bimbingan guru membuat kesimpulan hasil diskusi.
3. Dengan menggunakan metode tanya jawab menggunakan contoh-contoh, siswa dibimbing untuk dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.
4. Siswa mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 1 dan 2 halaman 4 dan 5, dan mendiskusikan kolom "Diskusikan" halaman 3.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-2

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR.
2. Siswa diingatkan kembali pada materi perkalian bentuk aljabar.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggunakan beberapa contoh soal penyelesaian, pemahaman siswa difokuskan pada perkalian menggunakan suku dua.
2. Secara berkelompok, siswa mengerjakan soal-soal yang terkait dengan perkalian menggunakan suku dua.
3. Guru menunjukkan pada siswa, bagaimana melakukan perpangkatan bentuk aljabar menggunakan bentuk perkalian.
4. Siswa diminta mencoba mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 3 halaman 10.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi tugas yang ada pada kolom "Tugas" halaman 7.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 1–10.
- B. Alat peraga: *Chart* untuk menghitung hasil perkalian bentuk aljabar.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Contoh penilaian proses.

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian
Proses perkalian suku dua menggunakan <i>chart</i> /tabel, yang meliputi tahap-tahap sebagai berikut. <ul style="list-style-type: none">• Persiapan <i>chart</i>/tabel yang dibutuhkan.• Perkalian untuk tiap unsur dari suku dua.• Penilaian kesimpulan: hasil perkalian.	5 Jika perkalian tiap unsur benar dan kesimpulannya juga benar. 4 Jika perkalian tiap unsur benar tetapi kesimpulannya salah. 0 Jika kondisi selain kedua di atas.

Catatan: Tiap kelompok diberikan soal-soal yang berbeda.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 3–8
Alokasi Waktu	: 12×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami bentuk aljabar dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga.2. Menyederhanakan pembagian suku.3. Menyelesaikan perpangkatan konstanta dan suku.4. Menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku satu, suku dua.5. Menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memfaktorkan suku bentuk aljabar sampai dengan suku tiga.
2. Siswa dapat menyederhanakan pembagian suku.
3. Siswa dapat menyelesaikan perpangkatan konstanta dan suku.
4. Siswa dapat menyelesaikan operasi tambah, kurang, kali, bagi, dan pangkat pecahan bentuk aljabar dengan penyebut suku satu, suku dua.
5. Siswa dapat menyederhanakan pecahan bentuk aljabar.

II. Materi Ajar

1. Pemfaktoran.
2. Pecahan bentuk aljabar.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-3

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi yang akan dipelajari mengenai faktorisasi bentuk aljabar.
3. Siswa diingatkan pada materi operasi aljabar dan memberikan contoh FPB.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menerangkan pengertian pemfaktoran.
2. Dengan berdialog, siswa diminta menyebutkan faktor suku aljabar yang berupa konstanta atau variabel dari soal yang diberikan oleh guru.
3. Guru mengajak siswa berdiskusi mengenai cara mendapatkan faktor dari bentuk aljabar selisih dua kuadrat menggunakan sifat distributif dan komutatif.
4. Siswa diminta menyelesaikan beberapa soal Evaluasi Diri 4 nomor 1, 2, 4c, dan 4d halaman 16.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Guru memberikan PR kepada siswa.

Pertemuan Ke-4

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan pada materi faktorisasi bentuk aljabar.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Secara berkelompok, siswa diminta mendiskusikan cara mendapatkan faktor berbagai bentuk aljabar. Sebagian kelompok membahas pemfaktoran bentuk $x^2 + 2xy + y^2$ dan $x^2 + 2xy - y^2$, sedangkan sebagian yang lain mendiskusikan pemfaktoran bentuk $x^2 + bx + c$.
2. Guru memantau jalannya diskusi dan memberi petunjuk bagi kelompok yang mengalami kesulitan.
3. Secara acak dipilih tiga kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.
4. Guru memberi umpan balik dan mengambil kesimpulan hasil diskusi.
5. Untuk mengetahui tingkat pemahaman materi, siswa diminta menyelesaikan soal Evaluasi Diri 4 nomor 3 dan 4a, 4b halaman 16.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.

3. Guru memberikan PR kepada siswa. Soal dapat diambil dari Evaluasi Akhir Bab I.

Pertemuan Ke-5

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan pada materi faktorisasi bentuk $x^2 + bx + c$.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memimpin diskusi tentang bagaimana cara mendapatkan faktor bentuk $ax^2 + bx + c$.
2. Siswa diminta mengerjakan soal Evaluasi Diri 4 nomor 4e, 4f, dan 5 halaman 16 dan soal-soal Evaluasi Akhir Bab I.
3. Siswa yang sudah selesai mengerjakan soal, mempresentasikan hasil pekerjaannya, sedangkan siswa yang lain menanggapi.
4. Guru memberi umpan balik dan mengarahkan pada jawaban yang benar.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa ditugaskan untuk mencoba mengerjakan kolom "Coba Kalau Berani" halaman 16.

Pertemuan Ke-6

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru berdiskusi mengenai jawaban kolom "Otak-Atik" yang mengarah pada pengertian pemfaktoran.
3. Siswa diingatkan kembali pada konsep pecahan bentuk aljabar yang sudah diajarkan sebelumnya.
4. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dimotivasi dengan pertanyaan-pertanyaan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan, misalkan sejumlah jenis buah-buahan dibagikan pada sejumlah anak.
2. Guru menjelaskan contoh tersebut dengan memanfaatkan konsep pemfaktoran yang sudah diajarkan.
3. Siswa diminta untuk memberi contoh kasus yang lain.
4. Secara berkelompok, siswa diminta untuk mendiskusikan operasi pecahan aljabar yang berupa penjumlahan dan pengurangan menggunakan beberapa contoh.

5. Kelompok yang sudah siap, menjelaskan hasil diskusinya kepada siswa lain, sedangkan kelompok lain menanggapi. Guru mengarahkan pada konsep dan jawaban yang benar.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi PR. Soal dapat diambil dari Evaluasi Diri 5 nomor 1 dan 2 halaman 21 atau Evaluasi Akhir Bab I nomor 12 dan 13 halaman 25.

Pertemuan Ke-7

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali tentang operasi perkalian dan pembagian pecahan bilangan bulat serta pefaktoran bentuk aljabar yang sudah diajarkan sebelumnya.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan memanfaatkan materi perkalian dan pembagian pecahan bilangan bulat dan pefaktoran bentuk aljabar, siswa diminta untuk mendiskusikan operasi pecahan aljabar yang berupa perkalian dan pembagian menggunakan beberapa contoh.
2. Guru memantau jalannya diskusi dan memberikan bimbingan bagi kelompok yang mengalami kesulitan.
3. Kelompok yang sudah selesai mengerjakan, mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
4. Guru mengarahkan pada konsep dan jawaban yang benar.
5. Untuk pendalaman materi, siswa diminta mengerjakan Evaluasi Diri 5 nomor 3 halaman 21 dan Evaluasi Akhir Bab I nomor 14 dan 15 halaman 25.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.

Pertemuan Ke-8

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diingatkan kembali tentang penyederhanaan pecahan dan pefaktoran bentuk aljabar.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 9–12
Alokasi Waktu	: 8 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami relasi dan fungsi, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Memahami relasi dan fungsi.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi.2. Menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi.
2. Siswa dapat menyatakan suatu fungsi yang terkait dengan kejadian sehari-hari.

II. Materi Ajar

1. Relasi.
2. Fungsi dan korespondensi satu-satu.
3. Menyelesaikan soal cerita.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-9

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari dan memotivasi siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan relasi.
2. Siswa diminta membuat contoh, kejadian sehari-hari yang terkait dengan relasi seperti contoh guru.

3. Siswa diminta mencermati contoh, kemudian mendefinisikan relasi dengan kata-katanya sendiri. Selanjutnya, guru memberikan tanggapan dan penguatan pengertian relasi.
4. Guru menunjukkan cara menyatakan relasi dengan beberapa cara.
5. Untuk menguji pemahaman, siswa diberi soal-soal latihan.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
2. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
3. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-10

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan pada cara menyatakan relasi.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menunjukkan beberapa contoh fungsi menggunakan diagram panah.
2. Siswa diminta mencermati ciri-ciri khusus pada contoh, kemudian mendefinisikan fungsi dengan kata-katanya sendiri dan dapat membedakan dengan pengertian relasi. Selanjutnya, guru memberikan tanggapan dan penguatan pengertian fungsi.
3. Dengan tanya jawab, guru menjelaskan tentang pengertian daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu fungsi.
4. Guru menunjukkan bagaimana cara menotasikan fungsi.
5. Siswa diberi latihan dari soal-soal Evaluasi Diri 2 nomor 1, 2, dan 4 untuk mengetahui pemahaman siswa.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat kesimpulan dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi tugas dari buku siswa halaman 35.

Pertemuan Ke-11

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan lagi tentang pengertian fungsi dan cara menyatakannya.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan contoh dan tanya jawab, guru menjelaskan tentang materi banyaknya pemetaan yang mungkin dari dua himpunan.

2. Secara berkelompok, siswa diminta untuk menginvestigasi contoh-contoh dengan kemungkinan yang lain, kemudian siswa diminta untuk mengisi tabel pada buku siswa halaman 39.
3. Secara acak dipilih satu kelompok untuk menjelaskan pekerjaannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi.
4. Guru membuat umpan balik dan membuat kesimpulan hasil diskusi.
5. Siswa secara berkelompok diminta untuk mendiskusikan masalah yang sama, tetapi untuk kasus korespondensi satu-satu.
6. Siswa diminta mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 4 dan 5 halaman 39 dan 42.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Siswa diberi tugas dari kolom "Diskusikan" halaman 45.

Pertemuan Ke-12

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan pemberian materi menyelesaikan soal cerita.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan satu contoh soal penyelesaian yang terkait dengan relasi dan pemetaan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 6.
3. Guru memantau pekerjaan tiap kelompok dan memberikan pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan.
4. Setiap kelompok mengerjakan satu soal di depan kelas, kelompok yang lain menanggapi. Guru mengarahkan pada jawaban yang benar.

C. Kegiatan Akhir

- a. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
- b. Guru dan siswa membuat refleksi.
- c. Siswa diberi PR.

V. Sumber Bahan dan Alat Peraga

Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 27–36 dan 43–44.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Tes tertulis.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII /1
Pertemuan Ke-	: 13
Alokasi Waktu	: 2×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami relasi dan fungsi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Membuat sketsa grafik fungsi aljabar pada sistem koordinat Cartesius.
Indikator	: Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat menggambar grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.

II. Materi Ajar

Grafik fungsi.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-13

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
2. Siswa diingatkan kembali tentang koordinat Cartesius, fungsi, dan notasinya.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan diskusi kelas, guru mengingatkan kembali kaitan relasi dan fungsi. Diskusi ini diarahkan pada pemahaman siswa mengenai bentuk fungsi.
2. Guru meminta siswa secara berkelompok (4 anak) untuk mendiskusikan suatu fungsi yang dinyatakan dengan grafik fungsi dalam koordinat Cartesius.
3. Tiap kelompok diminta untuk mengerjakan beberapa soal dari guru.
4. Bagi kelompok yang sudah selesai diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya, kelompok lain menanggapi.
5. Guru memberi umpan balik hasil pekerjaan siswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 14–16
Alokasi Waktu	: 6×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami relasi dan fungsi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menentukan nilai fungsi.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menghitung nilai suatu fungsi.2. Menyusun tabel fungsi.3. Menghitung nilai perubahan fungsi jika variabel berubah.4. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menghitung nilai suatu fungsi.
2. Siswa dapat menyusun tabel fungsi.
3. Siswa dapat menghitung nilai perubahan fungsi jika variabel berubah.
4. Siswa dapat menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

II. Materi Ajar

1. Membuat tabel nilai fungsi
2. Menghitung nilai fungsi jika nilai variabel berubah.
3. Menentukan bentuk fungsi jika nilainya diketahui.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-14

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru mengingatkan kembali tentang notasi fungsi.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode dialog, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan nilai fungsi.

2. Guru membimbing siswa berdiskusi tentang bagaimana cara menghitung nilai suatu fungsi dengan membuat tabel nilai fungsi.
3. Selanjutnya, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
4. Kelompok lain menanggapi jika masih ada kesalahan dan koreksi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan materi
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan pekerjaan rumah (PR) individu.

Pertemuan Ke-15

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru mengingatkan kembali tentang notasi fungsi.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode dialog, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan nilai fungsi jika variabel berubah.
2. Guru membimbing siswa berdiskusi tentang bagaimana cara menghitung nilai suatu fungsi jika nilai variabel berubah dengan membuat tabel nilai fungsi atau dengan menentukan fungsi perubahannya terlebih dahulu.
3. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
4. Kelompok lain menanggapi jika masih ada kesalahan dan koreksi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan materi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-16

A. Kegiatan Awal

1. Guru mengingatkan kembali tentang nilai suatu fungsi.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru memberikan pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan bentuk fungsi jika nilainya diketahui.
2. Guru membimbing diskusi siswa menyelesaikan soal dalam menentukan bentuk fungsi jika nilainya diketahui.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 17–23
Alokasi Waktu	: 14 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami persamaan garis lurus dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menentukan gradien, persamaan, dan grafik garis lurus.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mengenal persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk dan variabel.2. Menyusun tabel pasangan dan menggambar grafik pada koordinat Cartesius.3. Mengenal pengertian dan menentukan gradien persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk.4. Menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik, melalui sebuah titik dan gradien tertentu.5. Menentukan koordinat titik potong dua garis.6. Menggunakan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Siswa dapat menyusun tabel pasangan dan menggambar grafik pada koordinat Cartesius.
3. Siswa dapat mengenal pengertian dan menentukan gradien persamaan garis lurus dalam berbagai bentuk.
4. Siswa dapat menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik, melalui sebuah titik dan gradien tertentu.
5. Siswa dapat menentukan koordinat titik potong dua garis.
6. Siswa dapat menggunakan konsep persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah.

II. Materi Ajar

1. Persamaan garis I.
2. Gradien.
3. Persamaan garis II.
4. Titik potong dua garis.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-17

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali bab ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Siswa diajak untuk mengingat kembali materi relasi dan fungsi, bertujuan untuk menggali konsep relasi dan fungsi yang dimiliki siswa. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam empat kelompok diskusi.
2. Siswa secara berkelompok diminta melakukan percobaan pada diagram Cartesius menggunakan beberapa fungsi/persamaan dengan tujuan agar siswa mengetahui fungsi-fungsi yang mempunyai grafik berbentuk garis lurus.
3. Kelompok diskusi diminta untuk membandingkan hasil yang didapat dengan kelompok lain.
4. Guru membimbing siswa untuk menyusun tabel pasangan dan menggambar grafik persamaan garis $y = mx + c$.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.
2. Guru dapat memberikan suatu kasus/soal yang berkaitan dengan berbagai bentuk gradien yang bertujuan agar siswa dapat membaca/mempelajari materi tersebut sebelum diajarkan di kelas.

Pertemuan Ke-18

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Siswa diajak berdiskusi mengenai materi sebelumnya untuk mengingat hal-hal yang sudah dipelajari sebelumnya.
3. Guru menanyakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menerangkan secara umum pengertian gradien.

2. Siswa dibagi dalam empat kelompok diskusi.
3. Dengan metode diskusi, guru bersama siswa menentukan gradien yang melalui titik $(0, 0)$ dan titik (x, y) , dan melalui dua titik.
4. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan hasil diskusi.
5. Untuk mengetahui hasil belajar, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 2.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi pembelajaran.
2. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah).

Pertemuan Ke-19

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diajak berdiskusi mengenai materi sebelumnya.
2. Guru menanyakan PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Tiap kelompok berdiskusi mengenai gradien garis pada keadaan: sejajar sumbu x , sejajar sumbu y , gradien garis persamaan $ax + bx + c = 0$, gradien-gradien garis yang sejajar, dan gradien garis-garis yang saling tegak lurus.
2. Guru memantau jalannya diskusi dan memberi pengarahan bagi kelompok yang mengalami kesulitan.
3. Tiap kelompok diberi kesempatan mempresentasikan satu keadaan gradien, kelompok lain menanggapi.
4. Untuk mengetahui hasil belajar, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 3.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-20

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diajak berdiskusi mengenai materi sebelumnya.
2. Guru menanyakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan bagaimana menentukan persamaan garis:

- a. bergradien m dan melalui titik (x_1, y_1) ;
- b. melalui sebuah titik dan sejajar garis lain.
2. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya. Kelompok lain menanggapi.
3. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan hasil diskusi.
4. Dengan tanya jawab dan menggunakan contoh-contoh, guru membimbing siswa untuk menentukan persamaan garis lurus.
5. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 4 nomor 1 dan 2.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang persamaan garis.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
4. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-21

A. Kegiatan Awal

1. Guru menanyakan pekerjaan rumah yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diajak berdiskusi mengenai materi sebelumnya untuk mengingat hal-hal yang sudah dipelajari sebelumnya.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam empat kelompok diskusi.
2. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan bagaimana menentukan persamaan garis:
 - a. melalui sebuah titik dan tegak lurus garis lain.
 - b. melalui titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) .
3. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta mempresentasikan hasil pekerjaannya, kelompok lain menanggapi.
4. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan hasil diskusi.
5. Untuk mengetahui hasil belajar, siswa diminta untuk mengerjakan Evaluasi Diri 4 nomor 3, 4, dan 5.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang persamaan garis.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.

Pertemuan Ke-22

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Siswa diajak mengingat materi yang sudah dipelajari sebelumnya.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam empat kelompok diskusi.
2. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan bagaimana menentukan persamaan garis.
3. Melalui diskusi, guru menunjukkan titik potong dua buah garis yang tidak sejajar. Agar pengetahuan siswa lebih luas, guru dapat memberikan alternatif lain, misalnya titik potong dua garis jika garis sejajar atau garis berimpit.
4. Kelompok yang sudah selesai mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Kelompok lain menanggapi.
5. Guru memberikan umpan balik.
6. Melalui tanya jawab dan contoh-contoh, siswa diminta untuk menerapkan persamaan garis lurus untuk memecahkan masalah.
7. Untuk mengetahui hasil belajar dan kompetensi siswa, pada setiap subbab guru meminta siswa untuk mengerjakan Evaluasi Diri yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi maupun tugas rumah.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang titik potong dua garis.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
4. Siswa diminta menyiapkan diri untuk kegiatan kuis minggu depan dengan bahan faktorisasi suku aljabar, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Pertemuan Ke-23

A. Kegiatan Awal

1. Tiap siswa diminta untuk mempersiapkan alat-alat masing-masing untuk pelaksanaan kuis.
2. Guru menyarankan siswa untuk berbuat jujur dan percaya pada diri sendiri.

B. Kegiatan Inti

1. Guru membagi bahan kuis kepada siswa. Bahan dapat diambil dari buku siswa atau dari guru sendiri.
2. Siswa mengerjakan sendiri-sendiri pekerjaannya selama satu jam.
3. Guru mengumpulkan hasil pekerjaan siswa.

C. Kegiatan Akhir

Guru membahas materi dan jawaban kuis.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 53–80.
- B. Alat peraga: pengaris dan kertas berpetak.

VI. Penilaian

- A. Teknik: tes tulis
- B. Bentuk Instrumen: tes lisan dan tes uraian
- C. Instrumen
 - 1. Sebutkan pengertian gradien.
 - 2. Tentukan gradien garis yang melalui
 - a. (3, 4) dan titik pusat;
 - b. (2, 1) dan (5, -6).
 - 3. Diketahui persamaan garis $y = 3x + 1$. Tentukan gradien garis
 - a. yang sejajar dengan garis di atas;
 - b. yang tegak lurus dengan garis di atas.
 - 4. Tentukan persamaan garis dengan gradien $\frac{1}{2}$ dan melalui titik (-1, 5).
 - 5. Gambarlah grafik dengan persamaan garis
 - a. $3x + 2y + 6 = 0$;
 - b. $y = -4x$.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 24–27
Alokasi Waktu	: 8×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV.2. Menyatakan variabel dengan variabel lain suatu PLSV.3. Mengenali SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel.4. Mengenal variabel dan koefisien SPLDV.5. Membedakan akar dan bukan akar SPL dan SPLDV.6. Menjelaskan arti kata "dan" pada solusi SPLDV.7. Menentukan penyelesaian SPLDV dengan substitusi, eliminasi, dan grafik.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV.
2. Siswa dapat menyatakan variabel dengan variabel lain suatu PLSV.
3. Siswa dapat mengenali SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel.
4. Siswa dapat mengenal variabel dan koefisien SPLDV.
5. Siswa dapat membedakan akar dan bukan akar SPL dan SPLDV.
6. Siswa dapat menjelaskan arti kata "dan" pada solusi SPLDV.
7. Siswa dapat menentukan penyelesaian SPLDV dengan substitusi, eliminasi, dan grafik.

II. Materi Ajar

1. Persamaan linear dua variabel (PLDV).
2. Sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-24

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali bab ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.

2. Siswa diajak untuk mengingat kembali tentang konsep persamaan linear satu variabel (PLSV). Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberi contoh persamaan linear dua variabel (PLDV) dan menentukan himpunan penyelesaiannya.
2. Siswa diminta untuk mencari contoh yang lain.
3. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok diskusi dengan masing-masing kelompok terdiri atas 5 orang.
4. Siswa diminta mendiskusikan perbedaan PLSV dan PLDV.
5. Siswa mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 1 secara berkelompok.
6. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusi, sedangkan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang perbedaan PLSV dan PLDV.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
4. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-25

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diajak untuk mengingat tentang perbedaan PLSV dan PLDV. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.
2. Guru membahas hasil pekerjaan rumah.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang SPLDV.
2. Guru menjelaskan yang dimaksud dengan penyelesaian SPLDV.
3. Guru menjelaskan bahwa SPLDV dapat diselesaikan dengan metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi, serta gabungan metode substitusi dan eliminasi.
4. Siswa diminta secara berkelompok mendiskusikan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik.
5. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.

6. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode grafik.
7. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan di depan kelas dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang penyelesaian SPLDV dengan metode grafik.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
4. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-26

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Siswa diajak untuk mengingat kembali tentang penyelesaian SPLDV dengan metode grafik. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.
3. Guru membahas hasil pekerjaan rumah.
4. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa secara berkelompok mendiskusikan penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi.
2. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
3. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode substitusi.
4. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik.

Pertemuan Ke-27

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diajak untuk mengingat kembali tentang penyelesaian SPLDV dengan metode substitusi. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat

konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.

2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa diminta secara berkelompok mendiskusikan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi.
2. Siswa diminta untuk mendiskusikan jika metode substitusi dan eliminasi digabungkan.
3. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
4. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode eliminasi dan penggabungan antara metode substitusi dan eliminasi.
5. Bagi kelompok yang sudah selesai diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan penggabungan metode eliminasi dengan metode substitusi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru mengumumkan kelompok terbaik
4. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 81–92.
- B. Alat peraga: penggaris dan kertas berpetak.

VI. Penilaian

- A. Teknik: tes tulis
- B. Bentuk instrumen: uraian
- C. Instrumen

1. Tentukan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut.

$$\begin{cases} a. & 4x + 6y = 36 \\ & 2x + 3y = 18 \end{cases}$$

$$\begin{cases} b. & 3x + y = 16 \\ & 9x + 3y = 48 \end{cases}$$

2. Harga dua baju dan tiga kaus Rp85.000,00, sedangkan harga tiga baju dan tiga kaus adalah Rp75.000,00.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 28
Alokasi Waktu	: 2×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
Indikator	: Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan SPLDV.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan SPLDV.

II. Materi Ajar

Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-28

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Siswa diajak untuk mengingat kembali tentang penyelesaian SPLDV dengan berbagai metode. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa bersama guru berdiskusi tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.
2. Guru memberikan beberapa masalah sehari-hari yang terkait dengan SPLDV.

3. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk menyusun model matematika dari masalah sehari-hari yang diberikan guru.
4. Masing-masing kelompok menyampaikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain menanggapi.
5. Guru menyampaikan ulasan hasil diskusi untuk meluruskan mengenai model matematika yang tersusun.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
2. Guru mengumumkan kelompok terbaik
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 92 – 94.

VI. Penilaian

- A. Teknik: tes tulis
- B. Bentuk instrumen: uraian
- C. Instrumen

Bagaimana penulisan model matematika SPLDV dari cerita di bawah?
 ”Rita membeli 5 pensil dan 3 buku tulis di toko ”Murah” seharga Rp19.250,00.
 Anton membeli 2 pensil dan satu buku tulis di toko yang sama seharga Rp7.250,00.”

Mengetahui,
 Kepala Sekolah

.....,
 Guru Matematika

 NIP.

 NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 29–30
Alokasi Waktu	: 4 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.2. Menyelesaikan SP nonlinear dua variabel menggunakan bentuk SPLDV.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Siswa dapat menyelesaikan SP nonlinear dua variabel menggunakan bentuk SPLDV.

II. Materi Ajar

1. Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.
2. Sistem persamaan nonlinear.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-29

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas hasil pekerjaan rumah siswa.
2. Siswa diingatkan kembali tentang metode penyelesaian SPLDV.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan contoh masalah yang terkait dengan SPLDV.

2. Siswa diminta menyebutkan contoh-contoh yang lain.
3. Secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan SPLDV dalam kehidupan sehari-hari.
4. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.
5. Guru mengarahkan pada jawaban yang benar.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
2. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-30

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas hasil pekerjaan rumah.
2. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
3. Siswa diajak untuk mengingat kembali tentang pembuatan model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan penyelesaian SPLDV. Dari hasil diskusi ini, guru dapat melihat konsep apa yang masih salah dan belum lengkap sehingga nantinya dapat diluruskan dan dilengkapi kekurangannya.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang sistem persamaan nonlinear dua variabel dan cara penyelesaiannya.
2. Guru menjelaskan bahwa penyelesaian sistem persamaan nonlinear dua variabel dapat diselesaikan dengan cara mengubah dahulu ke dalam bentuk persamaan linear. Setelah terbentuk SPLDV, baru dapat diselesaikan dengan metode substitusi, metode eliminasi, atau gabungan substitusi dan eliminasi.
3. Siswa diminta secara berkelompok mendiskusikan penyelesaian sistem persamaan nonlinear dua variabel dengan memberikan contoh soal.
4. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
5. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan sistem persamaan nonlinear dua variabel.
6. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang sistem persamaan nonlinear dua variabel.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Pertemuan Ke-	: 31–33
Alokasi Waktu	: 6×40 menit
Standar Kompetensi	: Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan teorema Pythagoras untuk menentukan panjang sisi-sisi segitiga siku-siku.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menjelaskan dan menemukan dalil Pythagoras dan syarat berlakunya.2. Menuliskan dalil Pythagoras untuk sisi-sisi segitiga.3. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui.4. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan dan menemukan dalil Pythagoras dan syarat berlakunya.
2. Siswa dapat menuliskan dalil Pythagoras untuk sisi-sisi segitiga.
3. Siswa dapat menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui.
4. Siswa dapat menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya.

II. Materi Ajar

1. Konsep yang berkaitan dengan dalil Pythagoras.
2. Menemukan dan menggunakan dalil Pythagoras.
3. Menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya.

III. Metode pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-31

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali bab ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.

2. Guru mengingatkan kembali tentang penghitungan kuadrat dan akar kuadrat suatu bilangan, luas persegi, dan luas segitiga siku-siku yang telah dipelajari di kelas VII.
3. Guru memotivasi siswa untuk memerhatikan pelajaran yang diberikan dengan menyampaikan pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru memberikan permasalahan tentang luas persegi dan luas segitiga.
2. Siswa diminta mendiskusikan tentang luas persegi pada masing-masing sisi-sisi segitiga (lancip, siku-siku, tumpul).
3. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
4. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan luas persegi dan luas segitiga.
5. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan materi ajar konsep yang berkaitan dengan dalil Pythagoras.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-32

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan kembali tentang sifat-sifat segitiga siku-siku.
3. Guru memotivasi siswa untuk memerhatikan pelajaran yang diberikan dengan menyampaikan pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru memberikan permasalahan tentang sifat-sifat segitiga siku-siku.
2. Secara berkelompok (2–4 anak) siswa mendiskusikan penemuan rumus (dalil) Pythagoras dengan melengkapi isian. Kemudian, secara bersama-sama menyimpulkannya.
3. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
4. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan dalil Pythagoras.
5. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

6. Guru membimbing siswa dalam menentukan syarat berlakunya dalil Pythagoras dengan metode tanya jawab.
7. Guru memantapkan pemahaman siswa tentang dalil Pythagoras untuk pembuktian tinggi suatu bangun dalam kehidupan sehari-hari.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa merangkum dan menyimpulkan materi ajar penemuan dalil Pythagoras dan syarat-syarat berlakunya.
2. Guru memberikan tugas individu pembuktian dalil Pythagoras dari suatu gambar (selain yang sudah dibahas).

Pertemuan Ke-33

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan kembali tentang materi dalil Pythagoras.
3. Guru memotivasi siswa untuk memerhatikan pelajaran yang diberikan dengan menyampaikan pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang kebalikan dalil Pythagoras dan tripel Pythagoras.
2. Siswa diminta secara berkelompok mendiskusikan penyelesaian dalil Pythagoras dengan diberikan soal-soal mengenai kebalikan dalil Pythagoras dan tripel Pythagoras.
3. Siswa diminta merumuskan tentang kebalikan dalil Pythagoras.
4. Siswa diminta untuk menentukan tiga bilangan asli lain yang merupakan tripel Pythagoras.
5. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
6. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan materi ajar konsep yang berkaitan dengan dalil Pythagoras.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 101–110.
- B. Alat peraga: kertas berpetak dan penggaris.

VI. Penilaian

- A. Teknik: tes tulis
- B. Bentuk instrumen: uraian

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/1
Pertemuan Ke- : 34–36
Alokasi Waktu : 6×40 menit
Standar Kompetensi : Menggunakan teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah.
Kompetensi Dasar : Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan teorema Pythagoras.
Indikator : 1. Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus (salah satu sudutnya 30° , 45° , 60°).
2. Menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok.
3. Menerapkan dalil Pythagoras dalam kehidupan nyata.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan jenis segitiga jika diketahui panjang sisi-sisinya.
2. Siswa dapat menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus (salah satu sudutnya 30° , 45° , 60°).
3. Siswa dapat menghitung panjang diagonal sisi dan diagonal ruang kubus dan balok.
4. Siswa dapat menerapkan dalil Pythagoras dalam kehidupan nyata.

II. Materi Ajar

1. Perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus.
2. Panjang diagonal bidang dan diagonal ruang pada kubus dan balok.
3. Menyelesaikan soal cerita menggunakan dalil Pythagoras.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-34

A. Kegiatan Awal

1. Guru mengingatkan kembali tentang syarat-syarat berlakunya dalil Pythagoras.

2. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan pembelajaran dari materi sebagai pengantar.
3. Guru memotivasi siswa tentang kegunaan dan pentingnya mempelajari materi ini dengan menghubungkan dengan materi lain dan permasalahan sehari-hari.
4. Guru menyampaikan model pembelajaran yang digunakan.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode ceramah, guru menjelaskan tentang dalil Pythagoras dan tripel Pythagoras.
2. Siswa diminta secara berkelompok mendiskusikan hubungan antara sisi-sisi pada segitiga siku-siku sama kaki dan segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 30° dikaitkan dengan dalil Pythagoras.
3. Siswa diminta menyampaikan hasil diskusinya dengan kelompok lain.
4. Bagi kelompok yang sudah selesai, diminta untuk mempresentasikan dan kelompok lain menanggapi.
5. Guru membuat soal yang berkaitan dengan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus, kemudian siswa diminta mengerjakannya.
6. Siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis dan siswa yang lain mengoreksi jika ada kesalahan.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa merangkum dan menyimpulkan materi perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-35

A. Kegiatan Awal

1. Guru mengingatkan kembali syarat-syarat berlakunya dalil Pythagoras.
2. Untuk mengawali materi ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan pembelajaran dari materi sebagai pengantar.
3. Guru membahas PR.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode ceramah, guru menjelaskan kembali tentang dalil Pythagoras.
2. Siswa diminta mengerjakan soal yang berkaitan dengan diagonal ruang dengan ukuran sisi yang berbeda-beda.
3. Siswa diminta untuk mengerjakan di papan tulis dan siswa yang lain mengoreksi jika ada kesalahan.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) kepada siswa.

Pertemuan Ke-36

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Mengingat kembali materi yang lalu.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru membimbing siswa untuk menemukan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan dalil Pythagoras.
2. Guru memberikan bimbingan cara menyelesaikan soal cerita dengan membuat sketsa permasalahan.
3. Secara berkelompok, siswa diminta mengerjakan soal Evaluasi Diri 6 halaman 126.
4. Salah satu wakil kelompok dapat mengerjakan di papan tulis.
5. Kelompok lain dapat mengoreksi jika ada kesalahan.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang pertemuan hari ini.
2. Untuk mengakhiri bab ini, guru membimbing siswa mengungkapkan materi yang telah dipelajari sehingga dapat terangkum semuanya.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 111–122.
- B. Alat peraga: potongan lidi.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Penilaian proses.

Siswa secara berkelompok diminta untuk melakukan percobaan menentukan jenis segitiga yang terbentuk dari tiga potong lidi berukuran berbeda.

Kesimpulan yang diharapkan adalah

- a. syarat tiga lidi dapat dibentuk segitiga;
- b. jenis segitiga yang terbentuk dari ketiga lidi;

- c. kaitan antara segitiga siku-siku dengan berlakunya dalil Pythagoras pada segitiga tersebut dan sebaliknya.

Nama Kelompok	Kerja Sama	Tata Tertib	Prestasi	Nilai

Kriteria: 5 = Baik sekali, 4 = Baik, 3 = Cukup, 2 = Kurang

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 37
Alokasi Waktu	: 2×40 menit
Standar Kompetensi	: Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran.
Indikator	: Membedakan lingkaran dan bidang lingkaran serta dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat membedakan lingkaran dan bidang lingkaran serta dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran: pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, tali busur, juring, dan tembereng.

II. Materi Ajar

Pengertian dan bagian-bagian lingkaran.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-37

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran materi lingkaran.
2. Siswa diberi motivasi jika menguasai materi ini maka akan banyak membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari.
3. Siswa dimotivasi bahwa banyak benda yang permukaannya berbentuk lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa diminta menyebutkan benda di sekitar kelas yang berbentuk lingkaran.
2. Guru memimpin diskusi mengenai lingkaran. Tujuannya adalah siswa dapat membedakan lingkaran dan bidang lingkaran.
3. Dengan menggunakan peragaan di depan kelas, guru menunjukkan bagian-bagian lingkaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 38
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga.
Indikator	: Melukis lingkaran dalam, lingkaran luar suatu segitiga, serta melukis lingkaran melalui tiga titik yang diketahui.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat melukis lingkaran dalam, lingkaran luar suatu segitiga, serta menggambar lingkaran melalui tiga titik yang diketahui.

II. Materi Ajar

Melukis lingkaran dalam, lingkaran luar suatu segitiga, serta melukis lingkaran melalui tiga titik yang diketahui.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-38

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran.
2. Siswa diingatkan kembali tentang bentuk segitiga dan lingkaran.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Secara berkelompok, siswa diminta untuk mendiskusikan cara menggambar lingkaran luar dan lingkaran dalam segitiga seperti pada buku siswa halaman 141–142.
2. Secara acak dipilih tiga kelompok untuk memperagakan cara melukis lingkaran dalam, lingkaran luar, dan lingkaran melalui tiga titik yang diketahui.
3. Kelompok yang lain menanggapi dan guru mengarahkan pada cara melukis yang benar.
4. Guru bersama siswa mendiskusikan kolom "Tugas" dan kolom "Diskusikan" pada buku siswa halaman 143.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 39–41
Alokasi Waktu	: 6×40 menit
Standar Kompetensi	: Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung keliling dan luas lingkaran.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan nilai π (ϕ).2. Menghitung keliling dan luas bidang lingkaran.3. Menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah.4. Menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan nilai π (ϕ).
2. Siswa dapat menghitung keliling dan luas bidang lingkaran.
3. Siswa dapat menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah.
4. Siswa dapat menghitung panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.

II. Materi Ajar

1. Pengertian keliling lingkaran dan pendekatan nilai ϕ .
2. Keliling dan luas lingkaran.
3. Luas lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga.
4. Panjang busur, luas juring, dan luas tembereng.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, eksperimen, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-39

A. Kegiatan Awal

1. Guru menuliskan dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
2. Siswa dimotivasi bahwa dengan menguasai materi ini maka siswa akan dapat menghitung keliling dan luas benda-benda di sekitar lingkungan siswa.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Melalui tugas eksperimen seperti pada buku siswa halaman 135, siswa diminta untuk menyimpulkan tentang pendekatan nilai phi dan kaitannya dengan keliling lingkaran.
2. Siswa secara berkelompok, diminta melakukan kegiatan seperti pada buku siswa halaman 135 untuk memperkirakan luas suatu lingkaran dengan kertas berpetak dan kegiatan halaman 136 untuk menentukan luas lingkaran dengan menggunakan lingkaran dari karton.
3. Secara acak satu kelompok mempresentasikan pekerjaan kelompoknya, sedangkan kelompok lain menanggapi.
4. Guru mengambil kesimpulan tentang penurunan rumus lingkaran.
5. Dengan metode tanya jawab dan contoh-contoh, guru membimbing siswa untuk menghitung besarnya perubahan luas jika jari-jari berubah.
6. Siswa diminta mengerjakan beberapa tantangan seperti kolom "Coba Kalau Berani" halaman 136.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-40

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali tentang materi lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga, serta rumus lingkaran.

B. Kegiatan Inti

1. Guru mengaitkan materi luas lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga menggunakan pengetahuan awal siswa dengan cara mengajukan pertanyaan.
2. Guru menerangkan secara garis besar atau memberikan petunjuk awal penurunan rumus luas lingkaran dalam dan luar suatu segitiga.
3. Secara berkelompok siswa diminta untuk mendiskusikan penurunan rumus tersebut.
4. Secara acak salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lain menanggapi.
5. Guru mengambil kesimpulan hasil diskusi.
6. Siswa melakukan latihan soal Evaluasi Diri 3 nomor 4 dan 5 halaman 145.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran yang baru selesai dibahas.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 42–43
Alokasi Waktu	: 4 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam penyelesaian masalah.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.2. Menentukan besar sudut-sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama.
2. Siswa dapat menentukan besar sudut-sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama.

II. Materi Ajar

Sudut pusat dan sudut keliling.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-42

A. Kegiatan Awal

1. Siswa diingatkan kembali pada konsep sudut.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi.

B. Kegiatan Inti

1. Melalui tanya jawab, siswa dikenalkan pada sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dan hubungan antara keduanya.
2. Siswa diminta untuk menggambar sudut pusat pada media kertas dengan menggunakan busur derajat berbagai macam sudut, kemudian menggambar sudut kelilingnya.

3. Siswa diminta untuk menggambar sudut keliling pada media kertas dengan menggunakan busur derajat berbagai macam sudut, kemudian membuat sudut pusat serta ukurannya yang menghadap busur yang sama.
4. Guru dan siswa membuat kesimpulan tentang hubungan antara sudut pusat dan sudut keliling lingkaran.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi yang diajarkan.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.
3. Guru memberi tugas kepada siswa.

Pertemuan Ke-43

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali pada konsep sudut.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok diskusi.

B. Kegiatan Inti

1. Melalui tanya jawab, siswa dikenalkan pada sudut pusat dan sudut keliling serta kaitan antara keduanya.
2. Siswa secara berkelompok ditugaskan untuk meneliti dan menyimpulkan sifat sudut-sudut keliling yang menghadap diameter yang sama dan sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama.
3. Kelompok yang sudah selesai, mempresentasikan hasil penelitiannya. Kelompok lain menanggapi, sedangkan guru memberikan umpan balik.
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa, guru meminta siswa untuk mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 5 halaman 154.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi yang diajarkan.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.
3. Siswa diberi PR.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 151–160.
- B. Alat peraga: penggaris, jangka, dan busur.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 44–52
Alokasi Waktu	: 18 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Menentukan unsur dan bagian lingkaran serta ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis yang melalui titik pusat dan garis singgung lingkaran.2. Mengenali bahwa melalui satu titik pada lingkaran hanya dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.3. Membuat dan menggambar dua garis singgung lingkaran yang melalui satu titik di luar lingkaran.4. Menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran: perpotongan, persinggungan, dan saling lepas.5. Melukis dan menghitung panjang garis singgung yang ditarik dari sebuah titik di luar lingkaran.6. Melukis dan menghitung garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.7. Menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran dengan rumus.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis yang melalui titik pusat dan garis singgung lingkaran.
2. Siswa dapat mengenali bahwa melalui satu titik pada lingkaran hanya dibuat satu garis singgung pada lingkaran tersebut.
3. Siswa dapat membuat dan menggambar dua garis singgung lingkaran yang melalui satu titik di luar lingkaran.
4. Siswa dapat menyebutkan syarat kedudukan dua lingkaran: perpotongan, persinggungan, dan saling lepas.
5. Siswa dapat melukis dan menghitung panjang garis singgung yang ditarik dari sebuah titik di luar lingkaran.
6. Siswa dapat melukis dan menghitung garis singgung persekutuan dalam dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
7. Siswa dapat menghitung panjang sabuk lilitan minimal yang menghubungkan dua lingkaran dengan rumus.

II. Materi Ajar

1. Mengenal sifat garis singgung lingkaran.
2. Melukis garis singgung lingkaran.
3. Panjang garis singgung lingkaran.
4. Kedudukan dua lingkaran.
5. Garis singgung persekutuan dua lingkaran.
6. Menghitung panjang sabuk lilitan minimal.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-44

A. Kegiatan Awal

1. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi yang akan dipelajari mengenai garis singgung lingkaran.
2. Siswa diingatkan kembali pada konsep lingkaran.
3. Guru memberi motivasi kepada siswa pentingnya mempelajari garis singgung lingkaran jika dihubungkan dengan keadaan sehari-hari.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan contoh-contoh konsep garis singgung lingkaran dalam kehidupan sehari-hari.
2. Siswa diminta membentuk kelompok kecil untuk berdiskusi. Masing-masing kelompok diminta untuk mendiskusikan garis singgung lingkaran. Kesimpulan siswa diarahkan pada pengertian garis singgung, sudut yang terbentuk oleh garis yang melalui titik pusat dan garis singgung lingkaran, serta jumlah garis yang memenuhi kondisi tersebut.
3. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi, kelompok lain menanggapi.
4. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan hasil diskusi.
5. Siswa mengerjakan Evaluasi Diri 1 nomor 1 halaman 167.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman hasil diskusi.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.
3. Guru memberikan tugas untuk persiapan pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan Ke-45

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan maksud pembelajaran.
2. Siswa diingatkan kembali pada sifat garis singgung lingkaran.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggambar sebuah lingkaran di papan tulis dan meletakkan satu titik yang terletak pada lingkaran, guru menyuruh siswa untuk membuat garis singgung melalui titik tersebut.
2. Dua siswa dipilih untuk mempresentasikan hasilnya untuk kasus di atas, sedangkan siswa yang lain menanggapi.
3. Guru memimpin diskusi untuk mengetahui sifat dua garis singgung yang ditarik dari suatu titik pada lingkaran.
4. Untuk pemahaman materi, siswa diminta mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 1 nomor 2 halaman 168.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru dan siswa membuat refleksi.
2. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-46

A. Kegiatan Awal

1. Guru menyampaikan maksud pembelajaran.
2. Siswa diingatkan kembali pada sifat garis singgung lingkaran.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggambar sebuah lingkaran di papan tulis dan meletakkan satu titik di luar lingkaran, guru menyuruh siswa untuk membuat garis singgung melalui titik tersebut.
3. Dua siswa dipilih untuk mempresentasikan hasilnya untuk kasus di atas, sedangkan siswa yang lain menanggapi.
4. Guru memimpin diskusi untuk mengetahui sifat dua garis singgung yang ditarik dari suatu titik di luar lingkaran.
5. Untuk pemahaman materi, siswa diminta mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 1 nomor 3 halaman 168.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru dan siswa membuat refleksi.
2. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-47

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

2. Siswa diingatkan kembali tentang materi garis singgung yang ditarik dari sebuah titik di luar lingkaran dan dalil Pythagoras.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggunakan metode diskusi disertai contoh soal, siswa diminta untuk mengaitkan panjang garis singgung dan dalil Pythagoras.
2. Siswa diberi banyak soal terkait dengan panjang garis singgung dan menyelesaikannya secara kelompok.
3. Guru memantau pekerjaan siswa dan memberi petunjuk bagi kelompok yang mengalami kesulitan.
4. Kelompok yang sudah selesai mengerjakan satu soal diminta mempresentasikan hasilnya, sedangkan kelompok yang lain menanggapi. Tiap kelompok diberi kesempatan untuk maju.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru dan siswa membuat refleksi.
2. Siswa diberi tugas dari kolom "Tugas" halaman 168.

Pertemuan Ke-48

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggambar dua lingkaran yang berbeda ukuran jari-jarinya, guru memimpin diskusi mengenai kemungkinan kedudukan dua lingkaran tersebut.
2. Secara berkelompok siswa diminta mencari syarat agar masing-masing kedudukan dua lingkaran tersebut terpenuhi.
3. Secara bergiliran, tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan pekerjaannya. Kelompok lain menanggapi, sedangkan guru memberikan umpan balik.
4. Guru menyimpulkan hasil diskusi.
5. Dengan diskusi kelas, siswa diminta untuk menentukan jumlah garis singgung yang mungkin untuk tiap kedudukan dua lingkaran.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.
3. Siswa diberi PR dari kolom "Tugas" halaman 172 dan Evaluasi Akhir Bab VII nomor 2 dan 3 halaman 180.

Pertemuan Ke-49

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali tentang materi yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan dalil Pythagoras.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menggambar dua lingkaran terpisah di papan tulis dan menugaskan siswa untuk membuat garis singgung yang mungkin dapat dibuat.
2. Guru mengaitkan gambar yang dibuat siswa dengan pengertian garis singgung persekutuan luar dan garis singgung persekutuan dalam.
3. Siswa mengerjakan kolom "Tugas" halaman 172.
4. Dengan menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, guru mengarahkan siswa mengetahui cara menurunkan rumus panjang garis singgung persekutuan luar menggunakan dalil Pythagoras.
5. Guru menyimpulkan hasil diskusi.
6. Untuk pemahaman materi, siswa ditugaskan mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 2 nomor 2, 4, dan 5 halaman 176.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi yang diajarkan.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.
3. Siswa diberi tugas dari kolom "Coba Kalau Berani" halaman 175.

Pertemuan Ke-50

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali tentang materi yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan dalil Pythagoras.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menggambar dua lingkaran terpisah di papan tulis dan menugaskan siswa untuk membuat garis singgung persekutuan dalam.
2. Dengan menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, guru mengarahkan siswa bagaimana cara menurunkan rumus panjang garis singgung persekutuan dalam menggunakan dalil Pythagoras.
3. Guru menyimpulkan hasil diskusi.
4. Untuk pemahaman materi, siswa ditugaskan mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 2 nomor 3 halaman 176.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi yang diajarkan.
2. Guru dan siswa membuat refleksi.

Pertemuan Ke-51

A. Kegiatan Awal

1. Siswa dimotivasi bahwa dengan memahami materi sabuk lilitan minimal akan banyak membantu menyelesaikan masalah sehari-hari.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Guru memberikan contoh permasalahan sehari-hari yang terkait dengan sabuk lilitan minimal.
2. Dengan menggunakan dua potongan pralon yang sama ukuran jari-jarinya dan seutas tali, guru menunjukkan pengertian sabuk lilitan minimal.
3. Dengan menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, guru mengarahkan siswa bagaimana cara menurunkan rumus panjang sabuk lilitan minimal dari Kegiatan Inti 2.
4. Salah satu siswa diminta untuk menghitung panjang sabuk lilitan minimal dari Kegiatan Inti 2 dan mencocokkan dengan panjang yang sebenarnya.
5. Tiap kelompok ditugaskan untuk menyelesaikan beberapa kasus sabuk lilitan minimal.
6. Kelompok yang sudah selesai mengerjakan satu kasus mempresentasikan pekerjaannya. Kelompok lain menanggapi dan guru memberikan umpan balik. Tiap kelompok diberi kesempatan untuk mempresentasikan satu kasus.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru mengumumkan kelompok terbaik.
2. Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran.
3. Guru dan siswa membuat refleksi.
4. Siswa diberi PR dari kolom "Tugas" halaman 177 dan Evaluasi Diri 3 halaman 178.
5. Siswa diminta menyiapkan diri untuk kuis pada pertemuan berikutnya dengan bahan lingkaran dan garis singgung lingkaran.

Pertemuan Ke-52

A. Kegiatan Awal

1. Tiap siswa diminta untuk menyiapkan alat-alat masing-masing untuk pelaksanaan kuis.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 53–55
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi dasar	: Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok serta bagian-bagiannya.
Indikator	: Mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang kubus dan balok.

II. Materi Ajar

1. Mengenal bangun ruang.
2. Bidang, rusuk, dan titik sudut.
3. Melukis kubus dan balok pada kertas berpetak.
4. Bangun dari setiap bidang kubus dan balok.
5. Rusuk sejajar pada balok dan kubus.
6. Pengertian diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-53

A. Kegiatan Awal

Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi yang akan dipelajari mengenai kubus dan balok.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menunjukkan secara fisik beberapa contoh benda yang merupakan bangun ruang dan menyebutkan nama bangun ruang tersebut.
2. Siswa diminta menyebutkan contoh lain di sekitar kelas dan termasuk bangun ruang yang mana.

3. Dengan menggunakan alat peraga, guru menunjukkan unsur-unsur bangun ruang yang berupa bidang, rusuk, dan titik sudutnya.
4. Guru mengambil kesimpulan tentang definisi bidang, rusuk, dan titik sudut.
5. Siswa diberikan tugas untuk mengamati benda sekeliling yang termasuk bangun ruang dan menentukan berapa banyak bidang, rusuk dan titik sudut yang dimiliki benda-benda tersebut.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman materi pembelajaran.
2. Siswa diberi PR dari Evaluasi Diri 1 halaman 187.
3. Guru memberikan tugas kelompok untuk persiapan pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan Ke-54

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru mengingatkan siswa tentang materi unsur-unsur persegi panjang dan persegi.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggunakan contoh dari kolom "Diskusikan" halaman 187 dan adanya cara pandang yang berbeda dari suatu objek, guru menunjukkan perlunya aturan dalam melukis bangun ruang.
2. Guru menyebutkan aturan melukis kubus dan balok.
3. Siswa ditugaskan untuk melukis kubus dan balok pada kertas berpetak.
4. Untuk pemahaman materi, siswa secara berkelompok diminta mengerjakan kolom "Tugas Kelompok" halaman 188.
5. Dari bangun datar dari karton seperti **Gambar 8.5** dan **Gambar 8.6** yang sudah dibawa tiap kelompok dari rumah, siswa diminta menyebutkan bidang-bidang penyusun kubus dan balok.
6. Guru memberikan penguatan hasil pengamatan yang dibuat siswa.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.
3. Siswa diberi PR dari Evaluasi Diri 2 halaman 190.

Pertemuan Ke-55

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa diingatkan kembali tentang bentuk dan unsur-unsur kubus dan balok.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 56–57
Alokasi Waktu	: 4 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Membuat jaring-jaring kubus dan balok.
Indikator	: Melukis jaring-jaring kubus dan balok.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat melukis jaring-jaring kubus dan balok.

II. Materi Ajar

Jaring-jaring kubus dan balok.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-56

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR.
2. Guru mengecek alat-alat yang harus dipersiapkan siswa.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Tiap kelompok diminta membentuk kerangka kubus dan balok dari kawat. Tiap kelompok dengan ukuran rusuk yang berbeda.
2. Dengan menggunakan kerangka kubus dan balok yang sudah dibuat, siswa diminta menghitung jumlah panjang rusuk kubus dan balok.
3. Dua kelompok dipilih untuk mempresentasikan hasil kerjanya masing-masing, sedangkan kelompok lain menanggapi.
4. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan.
5. Siswa diminta menjawab kolom "Carilah Solusinya" halaman 185.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman.
2. Siswa diberi PR dari Evaluasi Diri 4 nomor 1 dan 2 halaman 195.
3. Guru memberikan tugas kelompok untuk persiapan pada pertemuan berikutnya.

Pertemuan Ke-57

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggunakan kemasan karton berbentuk balok atau kubus, guru menunjukkan cara membentuk jaring-jaring balok atau kubus.
2. Tiap kelompok diminta membentuk kubus dan balok dari karton berbagai ukuran.
3. Dengan menggunakan kubus dan balok karton yang sudah dibuat, siswa diminta untuk membuat beberapa kemungkinan jaring-jaring kubus dan balok dengan cara melakukan pengirisan rusuk yang berbeda.
4. Guru memberikan umpan balik dan mengambil kesimpulan.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman.
2. Siswa diberi PR dari Evaluasi Diri 4 nomor 3, 4, dan 5 dan kolom "Coba Kalau Berani" halaman 195.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 192–195.
- B. Alat peraga: kerangka kubus dan balok, penggaris, serta kertas karton.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Tes tertulis.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 58–60
Alokasi Waktu	: 6×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat kubus, balok, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.2. Menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok.3. Merancang kubus dan balok untuk volume tertentu.4. Menghitung besar perubahan bangun kubus dan balok jika ukuran rusuknya berubah.5. Menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok.
2. Siswa dapat menentukan rumus volume dan menghitung volume kubus dan balok.
3. Siswa dapat merancang kubus dan balok untuk volume tertentu.
4. Siswa dapat menghitung besar perubahan bangun kubus dan balok jika ukuran rusuknya berubah.
5. Siswa dapat menyelesaikan soal yang melibatkan kubus dan balok.

II. Materi Ajar

Luas permukaan dan volume kubus dan balok.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-58

A. Kegiatan Awal

1. Guru bersama siswa membahas PR.
2. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Dari jaring-jaring kubus, siswa secara berkelompok diminta berdiskusi untuk menurunkan rumus luas permukaan kubus.
2. Kelompok yang sudah selesai mempresentasikan hasil diskusinya, kelompok lain menanggapi.
3. Guru memberikan umpan balik dan menguatkan kesimpulan hasil diskusi.
4. Cara yang sama dilakukan untuk mendapatkan penurunan rumus luas permukaan balok.
5. Guru memberikan contoh soal penyelesaian perhitungan luas permukaan kubus dan balok.
6. Untuk pemahaman materi, siswa mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 5.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman.
2. Siswa diberi tugas dari kolom "Coba Kalau Berani" halaman 197.

Pertemuan Ke-59

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Siswa dimotivasi jika materi dikuasai dengan baik, akan membantu siswa menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

B. Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan pengertian volume.
2. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok diskusi, setiap kelompok terdiri atas 4 sampai 5 orang.
3. Tiap kelompok diminta untuk mendiskusikan bagaimana menurunkan rumus volume kubus dan balok.
4. Secara acak dipilih dua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok pertama membahas volume kubus, sedangkan kelompok yang lain volume balok. Kelompok yang lain menanggapi.
5. Guru mengarahkan pada rumus yang benar.
6. Siswa mengerjakan soal-soal Evaluasi Diri 6 nomor 1–4 halaman 202.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Siswa diberi PR.

Pertemuan Ke-60

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.

2. Siswa diingatkan kembali pada rumus volume kubus dan balok.
3. Kelas dibagi menjadi beberapa kelompok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa secara berkelompok ditugaskan untuk merancang dan membuat kubus dan balok untuk volume tertentu.
2. Dengan melakukan *inquiry* menggunakan beberapa kubus yang berukuran berbeda, tiap kelompok mengamati perbandingan dan perubahan luas permukaan dan volume kubus jika panjang rusuk berubah.
3. Dipilih satu kelompok secara acak untuk menyampaikan kesimpulan hasil pengamatan, guru memberikan umpan balik dan mengarahkan pada kesimpulan yang benar.
4. Dengan cara yang sama, siswa diminta untuk mencari luas permukaan dan volume balok jika rusuk-rusuknya berubah.
5. Siswa mengerjakan Evaluasi Diri 6 nomor 5 halaman 202.

C. Kegiatan Akhir

1. Siswa membuat rangkuman dengan bimbingan guru.
2. Guru dan siswa melakukan refleksi.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku *Membangun Kompetensi Matematika 2*, halaman 196–206.
- B. Alat peraga: kertas karton, penggaris, dan gunting.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Penilaian proses.

Contoh:

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian
<p>Aspek yang dinilai adalah penguasaan konsep volume dan pemecahan masalah. Contoh soal</p> <p>1. Gambarkanlah suatu balok $ABCD.EFGH$</p> <p>a. Jika $AB = p$ cm, $BC = p + 1$ cm, dan $AE = p + 2$ cm, tentukan rumus</p>	<p>Pada pertanyaan a:</p> <p>5 Jika jawaban merupakan bentuk sederhana perkalian $p(p + 1)(p + 2)$ cm³, yaitu $(p^3 + 3p^2 + 2p)$ cm³ dan digambar benar.</p> <p>4 Jika jawaban hanya berbentuk perkalian $p(p + 1)(p + 2)$ cm³ dan digambar benar.</p> <p>3 Jika tidak mencantumkan satuan volume kriteria pertama.</p>

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian
<p>volume balok <i>ABCD.EFGH!</i></p> <p>b. Jika pada pertanyaan a, nilai $p = 5$ hitung volume balok <i>ABCD.EFGH!</i></p> <p>c. Berapa besar perubahan volume jika rusuk-rusuk balok pada pertanyaan a menjadi lebih pendek 1 cm?</p>	<p>2 Jika tidak mencantumkan satuan volume kriteria kedua.</p> <p>1 Jika hanya gambar yang benar.</p> <p>0 Jika gambar dan pekerjaannya salah.</p> <p>Pada pertanyaan b:</p> <p>2 Jika jawaban 210 cm^3 atau bentuk perkaliannya $5 \times 6 \times 7 \text{ cm}^3$.</p> <p>0 Jika bukan dari keduanya.</p> <p>Pada pertanyaan c:</p> <p>5 Jika $(p^3 + 3p^2 + 2p) - p(p^2 - 1) = 3p(p + 1)$.</p> <p>4 Jika merupakan hasil pengurangan bentuk perkalian $p(p + 1)(p + 2) - (p - 2)p(p + 1)$ atau bentuk panjangnya.</p> <p>0 Jika bukan keduanya.</p>

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

NIP.

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 61–63
Alokasi Waktu	: 6 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi sifat-sifat limas dan prisma serta bagian-bagiannya.
Indikator	: Mengenal dan menyebutkan bidang rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang dan prisma tegak.

I. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat mengenal dan menyebutkan bidang, rusuk, diagonal bidang, bidang diagonal, serta diagonal ruang prisma tegak.

II. Materi Ajar

1. Bangun ruang.
2. Pengertian diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonal.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-61

A. Kegiatan Awal

1. Untuk mengawali bab ini, guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai bangun ruang kubus dan balok.
3. Guru memotivasi siswa untuk memerhatikan pelajaran yang diberikan, dengan menyampaikan pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan menggunakan metode tanya jawab, guru dan siswa mempelajari bentuk-bentuk prisma tegak, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun media yang sudah disediakan berupa macam-macam bentuk prisma tegak.

2. Siswa diminta mendiskusikan pada kolom "Diskusikan" halaman 211.
3. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang pengertian prisma dan bagian-bagiannya.
4. Siswa diminta untuk menggambarkan bermacam-macam bentuk prisma tersebut dalam buku tugas.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi prisma tegak.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.

Pertemuan Ke-62

A. Kegiatan Awal

1. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai bangun ruang prisma.
3. Siswa diingatkan pada keadaan di negara Mesir dengan adanya piramida yang berbentuk limas.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru dan siswa mempelajari bentuk-bentuk limas, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun media yang sudah disediakan berupa macam-macam bentuk limas.
2. Guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang pengertian limas dan bagian-bagiannya.
3. Guru menjelaskan tentang terbentuknya kerucut.
4. Siswa diminta untuk menggambarkan bermacam-macam bentuk limas dalam buku tugas.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi limas.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan tugas secara berkelompok pada kolom "Tugas" halaman 212.

Pertemuan Ke-63

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
3. Guru mengingatkan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai bangun ruang kubus dan balok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam kelompok diskusi.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 64–65
Alokasi Waktu	: 4 × 40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Membuat jaring-jaring limas dan prisma.
Indikator	: 1. Melukiskan limas dan prisma tegak. 2. Melukiskan jaring-jaring limas dan jaring-jaring prisma tegak.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat melukiskan limas dan prisma tegak.
2. Siswa dapat melukiskan jaring-jaring limas dan jaring-jaring prisma tegak.

II. Materi Ajar

1. Menggambar prisma dan limas.
2. Jaring-jaring prisma dan limas.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-64

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa diminta untuk menyediakan kertas berpetak.
2. Dengan bimbingan guru, siswa diminta untuk menggambar bentuk prisma.
3. Dengan langkah-langkah yang sudah ditentukan, siswa mulai mengerjakan.
4. Hasil pekerjaan diperlihatkan dengan teman sebangku untuk dapat saling mengoreksi.
5. Siswa diminta melakukan hal yang sama untuk bangun limas.
6. Jika sudah tidak ada kesalahan dapat dilanjutkan pada materi berikutnya.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/2
Pertemuan Ke-	: 66–68
Alokasi Waktu	: 6×40 menit
Standar Kompetensi	: Memahami sifat-sifat limas, prisma, dan bagian-bagiannya serta menentukan ukuran-ukurannya.
Kompetensi Dasar	: Menghitung luas permukaan dan volume limas dan prisma.
Indikator	: <ol style="list-style-type: none">1. Menentukan luas permukaan limas dan prisma tegak.2. Menentukan rumus volume dan menghitung volume limas dan prisma tegak.3. Merancang benda limas dan prisma tegak untuk volume tertentu.4. Menghitung besar perubahan volume bangun prisma dan limas tegak jika ukuran rusuknya berubah.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan luas permukaan limas dan prisma tegak.
2. Siswa dapat menentukan rumus volume dan menghitung volume limas dan prisma tegak.
3. Siswa dapat merancang benda limas dan prisma tegak untuk volume tertentu.
4. Siswa dapat menghitung besar perubahan volume bangun prisma dan limas tegak jika ukuran rusuknya berubah.

II. Materi Ajar

1. Luas permukaan prisma dan limas.
2. Volume prisma dan limas.

III. Metode Pembelajaran

Diskusi, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-66

A. Kegiatan Awal

1. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya mengenai jaring-jaring prisma dan limas.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok diskusi.
2. Siswa diminta mengamati jaring-jaring prisma yang dibuat pada materi sebelumnya.
3. Siswa diminta menghitung luas masing-masing bagian dari prisma yang telah dibentangkan.
4. Siswa diminta mempresentasikan hasilnya pada kelompok lain untuk mendapatkan masukan dan koreksi.
5. Siswa diminta melakukan hal yang sama untuk bangun limas.
6. Dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan tentang luas permukaan prisma dan limas.
7. Dengan bimbingan guru, siswa membuat formula/rumus untuk luas permukaan prisma dan limas.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.
3. Guru memberikan PR (pekerjaan rumah) Evaluasi Diri 3 halaman 219 dan Evaluasi Diri 4 halaman 221.

Pertemuan Ke-67

A. Kegiatan Awal

1. Guru membahas tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
3. Guru mengingatkan tentang materi yang sudah dipelajari sebelumnya, yaitu tentang volume kubus dan balok.

B. Kegiatan Inti

1. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok diskusi.
2. Siswa diminta mengamati hubungan antara balok dan prisma dalam hal menentukan volume.
3. Dengan bimbingan guru, siswa diarahkan pada rumus menentukan volume prisma.
4. Siswa diminta mempresentasikan hasilnya pada kelompok lain untuk mendapatkan masukan dan koreksi.
5. Siswa diminta melakukan hal yang sama untuk bangun limas.
6. Dengan bimbingan guru, siswa membuat kesimpulan tentang volume prisma dan limas.
7. Dengan bimbingan guru, siswa membuat formula/rumus untuk volume prisma dan limas.
8. Guru meminta siswa mengerjakan beberapa soal Evaluasi Diri 5 dan 6.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.

Pertemuan Ke-68

A. Kegiatan Awal

1. Guru menjelaskan maksud dan tujuan materi sebagai pengantar.
2. Guru mengingatkan siswa tentang materi volume prisma dan limas pada pertemuan sebelumnya.

B. Kegiatan Inti

1. Dengan metode tanya jawab, guru menyampaikan tentang perubahan volume prisma dan limas.
2. Siswa dibagi dalam lima kelompok diskusi.
3. Siswa diminta untuk mendiskusikan soal pada Evaluasi Diri 7 halaman 229 dengan setiap kelompok satu soal.
4. Siswa diminta mempresentasikan hasilnya pada kelompok lain untuk mendapatkan masukan dan koreksi.

C. Kegiatan Akhir

1. Guru bersama siswa membuat rangkuman materi.
2. Guru bersama siswa membuat refleksi materi yang diajarkan.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

- A. Sumber belajar: Buku Membangun *Kompetensi Matematika 2*, halaman 218–234.
- B. Alat peraga: kertas karton, kertas berpetak, penggaris, dan gunting.

VI. Penilaian

- A. Hasil pekerjaan rumah, baik individu maupun kelompok.
- B. Tes pemberian tugas.
- C. Penilaian proses.

Siswa ditugaskan untuk merancang dan membuat limas dan prisma tegak untuk volume tertentu.

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian
Proses pembuatan benda berbentuk limas dan prisma tegak dengan volume tertentu yang meliputi tiga tahap. <ul style="list-style-type: none">• Tahap persiapan: menyiapkan alat-alat, bahan dan perhitungan teoretis.	5 Jika hasil karya sesuai dengan yang diinginkan. 3 Jika perhitungan teoretis atau pada tahap merangkai salah.

Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian
<ul style="list-style-type: none"> • Tahap merangkai: memotong jaringan-jaring dan membentuk bangun prisma atau limas. • Tahap penilaian hasil: kesesuaian volume antara benda yang dikehendaki dengan benda yang terbuat dengan cara menghitung. 	<p>2 Jika kondisi selain kedua di atas.</p>

Catatan:

- Tiap siswa diberikan tugas yang berbeda ukurannya.
- Pelaporan proses pembuatan dilakukan dengan cara presentasi dengan memperlihatkan hasil karyanya.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....,

Guru Matematika

NIP.

NIP.

Daftar Pustaka

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. "Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan dasar dan Menengah". Jakarta.
- Depdiknas. 2006. "Permendiknas Nomor 24 Tahun 2006 tentang Pelaksanaan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah dan Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah". Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional.

