

Siswanto

MODEL

Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

MATEMATIKA

INOVATIF 1A

Konsep dan Aplikasinya

untuk Kelas X SMA dan MA Semester 1

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)

MATEMATIKA INOVATIF 1A

Konsep dan Aplikasinya

untuk Kelas X SMA dan MA Semester 1

Penulis : Siswanto
Editor : Suwardi
Perancang kulit : Fajar Cahyawan
Perancang tata letak isi : Yulius Widi Nugroho
Penata letak isi : Ari Widodo
Tahun terbit : 2007
Diset dengan Power Mac G4, font : Times 10 pt

Preliminary : iv
Halaman isi : 60 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

Rasa syukur yang sedalam-dalamnya penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan *Model Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)* untuk mata pelajaran Matematika ini dengan sebaik-baiknya. *Model Silabus dan RPP* merupakan komponen dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing tingkat satuan pendidikan.

Model Silabus dan RPP ini disusun sebagai pelengkap buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya*. Penyusunan model ini dimaksudkan untuk membantu para guru sebagai pelaksana pembelajaran di kelas dalam menyampaikan materi kepada anak didiknya. Namun, model yang kami susun ini sifatnya hanya sebagai alternatif sehingga para guru dapat menyesuaikannya dengan kondisi di sekolah masing-masing.

Sesuai dengan buku materi, model ini kami susun dalam delapan seri. Buku ini merupakan salah satu dari kedelapan seri yang kami susun. Adapun kedelapan seri itu adalah sebagai berikut.

1. Model Silabus dan RPP Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A dan 1B untuk kelas X.
2. Model Silabus dan RPP Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 2A dan 2B untuk kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Model Silabus dan RPP Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 2 untuk kelas XI Program Ilmu Pengetahuan Sosial dan Bahasa.
4. Model Silabus dan RPP Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 3A dan 3B untuk kelas XII Program Ilmu Pengetahuan Alam.
5. Model Silabus dan RPP Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 3 untuk kelas XII Program Ilmu Pengetahuan Sosial dan Bahasa.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa model ini belumlah sempurna. Oleh karena itu, demi perbaikan pada edisi berikutnya, penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun.

Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri beserta staf dan karyawanannya sehingga model ini dapat diterbitkan dan dimanfaatkan oleh guru sebagai panduan dalam pembelajaran.

Solo, Januari 2007

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar _____	iii
Daftar Isi _____	iv
Silabus _____	1
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) _____	8
Daftar Pustaka _____	59

Silabus

Nama Sekolah : SMA/MA
 Kelas/Semester : X/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Standar Kompetensi : 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma
 Alokasi Waktu : 16 jam pelajaran

No.	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma. 	Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma	Mendiskusikan perubahan bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya. Mendiskusikan perubahan bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya. Mendiskusikan perubahan bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya. Melaksanakan perhitungan untuk menyelesaikan operasi aljabar pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma.	Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya. Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya. Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya. Menyelesaikan operasi aljabar pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit 2 x 45 menit	Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i>
	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma. 	Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma	Melakukan perhitungan untuk menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional. Melakukan perhitungan untuk menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma.	Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional. Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit 2 x 45 menit	Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			Melakukan perhitungan untuk merasionalkan bentuk akar.	Merasionalkan bentuk akar.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.	Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	

Standar Kompetensi : 2. Menecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Alokasi Waktu : 22 jam pelajaran

No.	Kompetensi Dasar	Materi Pokok Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.	Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.	Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat	Mendiskusikan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran dan rumus abc .	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran. Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc .	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i>
			Mendiskusikan penggunaan diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat.	Menggunakan diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Mendiskusikan cara menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.	Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu.	Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu.			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Memahami konsep fungsi.	Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat	Mendiskusikan pengertian fungsi aljabar sederhana.	Menyebutkan pengertian fungsi aljabar sederhana.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	Buku Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A
	Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.	Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat	Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana.	Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Menggambar grafik fungsi kuadrat.	Menggambar grafik fungsi kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Mendiskusikan cara menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat.	Menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Mendiskusikan cara menentukan syarat fungsi kuadrat definit positif atau negatif.	Menentukan syarat fungsi kuadrat definit positif atau negatif.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Menjelaskan kaitan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat.	Menjelaskan kaitan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
	Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.	Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat	Mendiskusikan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat.	Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	Buku Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A
			Mendiskusikan cara menentukan sumbu simetri, titik puncak, sifat definit positif atau negatif fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat.	Menentukan sumbu simetri, titik puncak, sifat definit positif atau negatif fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Membentuk fungsi kuadrat yang melalui tiga titik yang tidak segaris.	Menentukan fungsi kuadrat yang melalui tiga titik yang tidak segaris.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat.	Persamaan, Fungsi, dan Peritidak-samaan Kuadrat	Membahas karakteristik masalah yang mempunyai model matematika persamaan atau fungsi kuadrat dengan tanya jawab. Mendiskusikan besaran masalah yang dirancang sebagai variabel persamaan atau fungsi kuadrat dengan tanya jawab.	Menjelaskan karakteristik masalah yang mempunyai model matematika persamaan atau fungsi kuadrat. Menentukan besaran masalah yang dirancang sebagai variabel persamaan atau fungsi kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	• Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> • Lingkungan
	Menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya.	Persamaan, Fungsi, dan Peritidak-samaan Kuadrat	Diskusikan kelompok untuk merumuskan persamaan atau fungsi kuadrat yang merupakan model matematika dari masalah. Diskusi kelompok untuk menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya.	Merumuskan persamaan atau fungsi kuadrat yang merupakan model matematika dari masalah. Menentukan penyelesaian dari model matematika.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	• Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> • Lingkungan
			Diskusikan kelompok untuk memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	

Standar Kompetensi : 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Alokasi Waktu : 30 jam pelajaran

No.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
No.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
3.	Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dalam dua variabel.	Sistem Persamaan Linear	Mendiskusikan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear. Mendiskusikan cara untuk menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Mendiskusikan tentang tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Mencari penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.	Menyebutkan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Memberikan tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel. Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	Buku Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A	
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.	Sistem Persamaan Linear	Membahas karakteristik masalah yang model matematikanya sistem persamaan linear dengan tanya jawab. Mendiskusikan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linearnya.	Menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya sistem persamaan linear. Menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linearnya.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	4 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A Lingkungan 	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar.	Pertidaksamaan Satu Variabel	Diskusi kelompok untuk merumuskan sistem persamaan linear yang merupakan model matematika dari masalah.	Merumuskan sistem persamaan linear yang merupakan model matematika dari masalah.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian		(8)
			Diskusi kelompok untuk menyelesaikan model matematika dari suatu masalah.	Menentukan penyelesaian dari model matematika.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Diskusi kelompok untuk memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian		
			Mendiskusikan arti penyelesaian pertidaksamaan satu variabel.	Menjelaskan arti penyelesaian pertidaksamaan satu variabel.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> Lingkungan
			Mendiskusikan cara untuk menyelesaikan pertidaksamaan yang memuat bentuk linear dan kuadrat satu variabel.	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk linear dan kuadrat satu variabel.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian		
			Mencari penyelesaian pertidaksamaan pecahan yang memuat bentuk linear atau kuadrat.	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan pecahan yang memuat bentuk linear atau kuadrat.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	
			Mendiskusikan cara menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk akar linear.	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk akar linear.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	4 x 45 menit	
			Mendiskusikan tentang sifat dan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan.	Menyebutkan sifat dan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian		
			Mendiskusikan cara untuk menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear yang memuat nilai mutlak.	Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear yang memuat nilai mutlak.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian		

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel.	Pertidaksamaan Satu Variabel	Membahas karakteristik masalah yang model matematikanya berbentuk pertidaksamaan satu variabel. Mendiskusikan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel pertidaksamaan linearnya. Diskusi kelompok untuk merumuskan pertidaksamaan yang merupakan model matematika dari masalah.	Menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya berbentuk pertidaksamaan satu variabel. Menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel pertidaksamaan linearnya. Merumuskan pertidaksamaan yang merupakan model matematika dari masalah.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	4 x 45 menit	• Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> • Lingkungan
	Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya.	Pertidaksamaan Satu Variabel	Diskusi kelompok untuk menentukan penyelesaian dari model matematika. Diskusi kelompok untuk memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Menentukan penyelesaian dari model matematika. Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.	Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian Jenis: Tugas dan tes tertulis Bentuk: Tes uraian	2 x 45 menit	• Buku <i>Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A</i> • Lingkungan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 1–4
Alokasi Waktu	: 8×45 menit ($8 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma
Kompetensi Dasar	: Menggunakan aturan pangkat, akar, dan logaritma.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya.• Mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya.• Mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya.• Melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat

1. mengubah bentuk pangkat negatif ke pangkat positif dan sebaliknya;
2. mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya;
3. mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya;
4. melakukan operasi aljabar pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

II. Materi Pembelajaran

Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma

- Pangkat Bulat Positif
- Pangkat Nol dan Pangkat Bulat Negatif
- Bentuk Akar
- Operasi Aljabar pada Bentuk Akar
- Merasionalkan Penyebut
- Pangkat Pecahan
- Logaritma

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-1 ($2 \times 45'$)

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Meminta siswa menjawab beberapa soal prasyarat yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi
 - Memberikan contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan tentang pengertian pangkat bulat positif dan sifat-sifat bilangan berpangkat bulat positif, pangkat nol, pangkat bulat negatif, serta mengubah bilangan dengan pangkat bulat negatif menjadi bilangan dengan pangkat bulat positif.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja disajikan.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-2 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru dan siswa membahas pengertian bentuk akar, pengertian pangkat pecahan, dan cara mengubah bentuk akar ke bentuk pangkat dan sebaliknya.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

4. Jika terdapat perbedaan, guru bersama siswa merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja disampaikan.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-3 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan tentang pengertian logaritma suatu bilangan serta cara mengubah bentuk pangkat ke bentuk logaritma dan sebaliknya.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).
4. Jika terdapat perbedaan, guru bersama siswa merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

D. Pertemuan Ke-4 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan tentang operasi aljabar pada bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).

- Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

- Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
- Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Bahan/Sumber

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 3–51).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

- Ubahlah bilangan pangkat negatif berikut menjadi bilangan dengan berpangkat positif.

a. $\frac{1}{8^{-5}}$

c. $(2^5)^{-1}$

b. 25^{-4}

d. $(2^{-5})^2$

- Nyatakan bilangan-bilangan berikut dalam bilangan berpangkat dengan bilangan pokok 5.

a. $\sqrt[5]{125}$

c. $\frac{2^3}{\sqrt[3]{8}}$

b. $\sqrt[3]{\frac{1}{125}}$

d. $\frac{\sqrt[5]{32}}{2^{-3}}$

- Nyatakan bilangan berikut dalam bentuk $\sqrt[n]{a^m}$.

a. $6^{\frac{2}{3}}$

c. $(3^{\frac{3}{5}})^{-1}$

b. $27^{\frac{1}{4}}$

d. $(5^{-2})^{\frac{1}{3}}$

- Tulislah bentuk-bentuk berikut ke bentuk logaritma.

a. $4^3 = 64$

c. $343^{\frac{1}{3}} = \frac{1}{7}$

b. $(2^3)^2 = 64$

d. $5^3 = 125$

5. Tentukan hasil operasi berikut.

a. $3^5 \times 3^{-2}$

b. $\left(\frac{2^3}{6^2}\right)^2$

c. $\sqrt{6}(2 + \sqrt{3})$

d. $\frac{{}^2\log 3 \times {}^5\log 7}{{}^{25}\log 27 \times {}^8\log 49}$

6. Sederhanakanlah.

a. $\frac{a^2b - 3}{a^{-3}b}$

b. $\frac{a^3(b^{-2})^{-2}}{(ab^2)^{-3}}$

c. $\frac{((a^{-2})^{-2})^{-2}b^2}{(b^{-2})^{-2}a^3}$

d. $\frac{(a^2b)^{-1}a^2}{((ab^2)^{-2}b^{-3})^{-3}}$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 5–8
Alokasi Waktu	: 8×45 menit ($8 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 1. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan bentuk pangkat, akar, dan logaritma.
Kompetensi Dasar	: Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang melibatkan pangkat, akar, dan logaritma.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional.• Menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma.• Merasionalkan bentuk akar.• Membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat

1. menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional;
2. menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma;
3. merasionalkan bentuk akar;
4. membuktikan sifat-sifat yang sederhana tentang bentuk pangkat, akar, dan logaritma.

II. Materi Pembelajaran

Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma

- Pangkat Bulat Positif
- Pangkat Nol dan Pangkat Bulat Negatif
- Bentuk Akar
- Operasi Aljabar pada Bentuk Akar
- Merasionalkan Penyebut
- Pangkat Pecahan
- Logaritma

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-5 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi sebelumnya.
 - Menginformasikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan cara menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat pangkat rasional.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup :

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-6 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dibahas cara menyederhanakan bentuk aljabar yang memuat logaritma.
2. Secara kelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-7 (2 × 45')

Pendahuluan :

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan cara merasionalkan bentuk akar.
2. Secara kelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

D. Pertemuan Ke-8 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan pembuktian sifat-sifat yang sederhana tentang pangkat, akar, dan logaritma.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR)

V. Alat/Sumber/Bahan

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 13–57).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Tentukan hasil operasi berikut dalam bentuk yang paling sederhana.

a. $2p^{\frac{1}{3}} : 5p^{\frac{4}{5}}$

b. ${}^2\log 27 : {}^8\log 81$

c. ${}^8\log 16 + {}^8\log 32$

d. ${}^4\log 3 \cdot {}^3\log 64$

e. ${}^5\log 49 \cdot {}^3\log 125 \cdot {}^7\log 27$

2. Sederhanakan pecahan-pecahan berikut, dengan merasionalkan penyebutnya.

a. $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{7}}$

b. $\frac{4\sqrt{5}}{6 - \sqrt{2}}$

c. $\frac{4}{2\sqrt{7} + 4\sqrt{3}}$

d. $\frac{2}{\sqrt{13 + 2\sqrt{30}}}$

e. $\frac{\sqrt{7}}{5\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

f. $\frac{\sqrt{5} - \sqrt{2}}{3\sqrt{2} + 5\sqrt{5}}$

$$g. \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + 1}$$

$$h. \frac{\sqrt{2} + \sqrt{3}}{\sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{5}}$$

3. Buktikan bahwa

a. $(a^m)^n$

b. $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

c. $a^n \log x^m = a \log x^{\frac{m}{n}}$

d. ${}^a \log \frac{p}{q} = {}^a \log p - {}^a \log q$

e. ${}^a \log bx \log c = {}^a \log c$

f. $9^{3 \log 2} + 4^{2 \log 3} - \frac{5^{5 \log 6}}{3^{3 \log 2}} = 10$

g. ${}^a \log b^2 c + {}^a \log b^3 - {}^a \log c = 5 {}^a \log b$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 9–12
Alokasi Waktu	: 8×45 menit ($8 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar	: Menggunakan sifat dan aturan tentang persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pefaktoran.• Menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc.• Menggunakan diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat.• Menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.• Menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu.• Menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat.• Menentukan syarat fungsi kuadrat definit positif atau negatif.• Menjelaskan kaitan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pefaktoran;
2. menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc ;
3. menggunakan diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat;
4. menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat;
5. menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu;
6. menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat;
7. menentukan syarat fungsi kuadrat definit positif atau negatif;
8. menjelaskan kaitan persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-9 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan pemfaktoran.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar)
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan rumus abc .
5. Secara kelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-10 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru membahas penggunaan diskriminan dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).
4. Dengan tanya jawab guru membahas cara menentukan jumlah dan hasil kali akar-akar persamaan kuadrat.
5. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-11 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru dan siswa membahas cara menyusun persamaan kuadrat yang akar-akarnya memenuhi kondisi tertentu.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).
4. Dengan tanya jawab guru dan siswa membahas cara menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat.

5. Secara kelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

D. Pertemuan Ke-12 (2 × 45')

Pendahuluan :

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan cara menentukan syarat fungsi kuadrat definit positif atau definit negatif.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).
4. Dengan tanya jawab guru membahas kaitan antara persamaan kuadrat dan fungsi kuadrat.
5. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR)

V. Alat/Sumber/Bahan

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya IA* (halaman 87–112).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

- Dengan pemfaktoran, tentukan akar-akar persamaan kuadrat.
 - $x^2 - 9x + 18 = 0$
 - $x^2 - 13x - 30 = 0$
 - $6x^2 - 6x + 13 = 0$
- Dengan menggunakan rumus abc , tentukan akar-akar persamaan kuadrat.
 - $2x^2 - 9x - 18 = 0$
 - $x^2 - 4x + 5 = 0$
 - $x^2 - 6x + 13 = 0$
- Tentukan nilai k agar persamaan kuadrat $kx^2 - 8x + 16 = 0$ mempunyai
 - dua akar real dan sama
 - dua akar real dan berlainan
 - dua akar yang tidak real
- Jika α dan β akar-akar persamaan kuadrat $3x^2 - 16x + 27 = 0$, tentukan nilai-nilai berikut.
 - $\alpha + \beta$
 - $\alpha \beta$
 - $\alpha^2 + \beta^2$
 - $\frac{2}{\alpha} + \frac{2}{\beta}$
 - $\frac{x+2}{\alpha} + \frac{\beta+2}{\beta}$
 - $\alpha^2 - \beta^2$
 - $\alpha^3 + \beta^3$
 - $\frac{\alpha^2}{\alpha+1} + \frac{\beta}{\beta+1}$
- Misal α dan β akar-akar dari persamaan kuadrat $5x^2 - 35x + 10 = 0$. Tentukan persamaan kuadrat baru yang akar-akarnya
 - $\alpha + \beta$ dan $\alpha - \beta$;
 - $\alpha \beta$ dan $\frac{\alpha}{\beta}$;
 - $\alpha^2 + \beta^2$ dan $\alpha \beta$;
 - $\alpha^3 + \beta^3$ dan $\alpha^2 + \beta^2$.
- Tentukan persamaan kuadrat yang akar-akarnya memiliki sifat berikut.
 - Berlawanan dengan akar-akar persamaan $x^2 - 6x + 15 = 0$.
 - Dua lebih besar dari akar-akar persamaan $x^2 + 5x + 12 = 0$.
 - Kuadrat dari akar-akar persamaan $2x^2 - 7x + 9 = 0$.
- Tentukan sumbu simetri dan titik puncak dari fungsi kuadrat $f(x) = x^2 + 4x - 12$.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

- Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/1
Pertemuan Ke- : 13
Alokasi Waktu : 8×45 menit ($8 \times 45'$)
Standar Kompetensi : 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar : Memahami konsep fungsi.
Indikator :
 - Menjelaskan pengertian fungsi aljabar sederhana.
 - Menjelaskan pengertian fungsi kuadrat.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan pengertian fungsi aljabar sederhana;
2. menjelaskan pengertian fungsi kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Meminta siswa menjawab beberapa soal prasyarat yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi
 - Memberikan contoh tentang hal-hal yang berkaitan dengan persamaan, fungsi, dan pertidaksamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan pengertian fungsi, fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.

2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar)

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Sumber/Bahan

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 112–116).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Di antara relasi $r : R \rightarrow R$ (R adalah himpunan bilangan real) yang didefinisikan berikut, manakah yang merupakan fungsi.
 - a. $r(x) = 3x + 5$
 - b. $r(x) = x^2 - 5x + 6$
 - c. $r(x) = \begin{cases} 2, & \text{untuk } x \geq 0 \\ -2, & \text{untuk } x \leq 3 \end{cases}$
 - d. $r(x) = \begin{cases} 2, & \text{untuk } x > 1 \\ 0, & \text{untuk } x = 1 \\ -1, & \text{untuk } x < 1 \end{cases}$
 - e. $r(x) = \begin{cases} -1, & \text{untuk } x < 0 \\ x, & \text{untuk } 0 \leq x \leq 4 \\ 1, & \text{untuk } x > 4 \end{cases}$
2. Diketahui fungsi $f(x) = 2x + 4$, untuk $-3 \leq x \leq 6$. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi tersebut.
3. Diketahui fungsi $f(x) = x^2 + x - 6$, untuk $-4 \leq x \leq 5$. Tentukan daerah asal dan daerah hasil fungsi tersebut.
4. Tentukan domain dan range fungsi f berikut jika $f: R \rightarrow R$ (R adalah himpunan bilangan real).
 - a. $f(x) = \sqrt{x}$
 - b. $f(x) = |x - 2|$
 - c. $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x}$

d. $f(x) = \begin{cases} 0, & \text{untuk } x \geq 0 \\ 1, & \text{untuk } x < 0 \end{cases}$

e. $f(x) = \begin{cases} 10, & \text{untuk } x < 0 \\ x^2 - 4, & \text{untuk } 0 \leq x < 2 \\ -10, & \text{untuk } x \geq 2 \end{cases}$

5. Di antara fungsi-fungsi berikut manakah yang mempunyai range seluruh x himpunan bilangan real?

a. $f(x) = 1$

b. $f(x) = x$

c. $f(x) = |x|$

d. $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x}$

e. $f(x) = \frac{(x - 4)(x + 1)}{x(x + 4)}$

f. $f(x) = \frac{2x}{2|x|}$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/I
Pertemuan Ke-	: 14
Alokasi Waktu	: 2×45 menit ($2 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar	: Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana dan fungsi Kuadrat.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana.• Menggambar grafik fungsi kuadrat.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menggambar grafik fungsi aljabar sederhana;
2. menggambar grafik fungsi kuadrat.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menggambar fungsi aljabar sederhana dan fungsi kuadrat.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 15–16
Alokasi Waktu	: 4×45 menit ($4 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar	: Melakukan manipulasi aljabar dalam perhitungan yang berkaitan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat;• menentukan sumbu simetri, titik puncak, sifat definit positif atau negatif fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat;• menentukan fungsi kuadrat yang melalui tiga titik yang tidak segaris.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat;
2. menentukan sumbu simetri, titik puncak, sifat definit positif atau negatif fungsi kuadrat dengan melengkapkan bentuk kuadrat;
3. menentukan fungsi kuadrat yang melalui tiga titik yang tidak segaris.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-15 ($2 \times 45'$)

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan akar-akar persamaan kuadrat dengan melengkapkan kuadrat.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan sumbu simetri dan titik puncak fungsi kuadrat dengan melengkapkan kuadrat.
5. Secara berkelompok siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-16 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan sifat definit positif atau definit negatif fungsi kuadrat dengan melengkapkan kuadrat.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan fungsi kuadrat yang melalui tiga titik yang tidak segaris.

5. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Bahan/Sumber

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 134–138).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Dengan melengkapkan bentuk kuadrat, tentukan akar-akar persamaan kuadrat berikut.
 - a. $x^2 - 8x + 12 = 0$
 - b. $x^2 - 4x + 2 = 0$
 - c. $2x^2 - 5x + 3 = 0$
 - d. $3x^2 - 7x - 6 = 0$
 - e. $9x^2 + 24x + 16 = 0$
2. Tentukan persamaan kuadrat yang melalui titik-titik berikut.
 - a. $(1, -40)$, $(-1, -3)$, dan $(4, -40)$
 - b. $(2, 21)$, $(-2, -15)$, dan $(6, 121)$
 - c. $(1, 3)$, $(2, 2)$, dan $(3, -3)$
 - d. $(3, 0)$, $(-3, 42)$, dan $(1, -10)$
 - e. $(1, 19)$, $(2, 30)$, dan $(3, 43)$
3. Tentukan manakah di antara fungsi-fungsi berikut yang merupakan fungsi definit positif?
 - a. $f(x) = x^2 - 2x + 1$
 - b. $f(x) = 2x^2 + 4x + 1$
 - c. $f(x) = x^2 - 6x + 1$
 - d. $f(x) = -x^2 - x + 1$
 - e. $f(x) = x^2 + x - 1$
 - f. $f(x) = 3x^2 + 3x + 1$

4. Misalkan suatu fungsi kuadrat memiliki ciri-ciri berikut.
- a. Fungsi ini tidak memotong sumbu X .
 - b. Fungsi ini memiliki satu titik potong dengan sumbu Y .
 - c. Fungsi ini memiliki titik puncak maksimum.
- Fungsi dengan ciri-ciri di atas termasuk memenuhi sifat kedefinitan. Definit apakah itu? Jelaskan dengan bahasamu sendiri.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 17–18
Alokasi Waktu	: 4×45 menit ($4 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar	: Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan karakteristik masalah yang mempunyai model matematika persamaan atau fungsi kuadrat.• Menentukan besaran masalah yang dirancang sebagai variabel persamaan atau fungsi kuadrat.• Merumuskan persamaan atau fungsi kuadrat yang merupakan model matematika dari masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan karakteristik masalah yang mempunyai model matematika persamaan atau fungsi kuadrat;
2. menentukan besaran masalah yang dirancang sebagai variabel persamaan atau fungsi kuadrat;
3. merumuskan persamaan atau fungsi kuadrat yang merupakan model matematika dari masalah.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-17 ($2 \times 45'$)

Pendahuluan:

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.

- Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan karakteristik masalah yang mempunyai model matematika persamaan atau fungsi kuadrat.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab dijelaskan besaran masalah yang dirancang sebagai variabel persamaan kuadrat.
5. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedang kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-18 (2 × 45')

Pendahuluan

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan masalah yang dirancang sebagai variabel fungsi kuadrat.
2. Secara berkelompok siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).

3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara merumuskan persamaan atau fungsi kuadrat yang merupakan model matematika dari masalah.
5. Secara berkelompok siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

IV. Alat/Sumber/Bahan

- Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 141–146).
- Lingkungan

V. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Diketahui persegi panjang mempunyai ukuran lebar 5 cm kurangnnya dari ukuran panjangnya. Luas persegi panjang tersebut 50 cm^2 . Tuliskan model matematika dari masalah tersebut.
2. Diberikan balok dengan ukuran panjang 3 cm lebihnya dari ukuran lebarnya, sedangkan ukuran tinggi 2 cm kurangnnya dari ukuran lebarnya. Jika L menyatakan luas penampang balok tersebut, rumuskan model matematika yang menyatakan hubungan antara luas penampang dengan lebar balok tersebut.
3. Di suatu tanah lapang dipasang tiga buah tiang, yaitu tiang A , B , dan C . Tiang-tiang itu dipasang membentuk segitiga siku-siku dengan sisi terpanjang AC . Jika sebuah tambang yang panjangnya 42 m dihubungkan dari A ke B dilanjutkan B ke C maka akan tepat dan tidak berlebih. Jika dari A ke C dihubungkan dengan tambang maka hanya memerlukan 30 m. Buatlah model matematikanya.

4. Sebuah taman berbentuk persegi panjang. Di dalam taman itu, terdapat kolam. Panjang kolam adalah 3 m lebih panjang daripada lebarnya dan memiliki luas 130 m^2 . Di sekeliling kolam ditanami bunga dengan lebar 2 m. Buatlah model matematikanya.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 19
Alokasi Waktu	: 2×45 menit ($2 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 2. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan, dan fungsi kuadrat serta pertidaksamaan kuadrat.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan/atau fungsi kuadrat dan penafsirannya.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menentukan penyelesaian dari model matematika.• Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. menentukan penyelesaian dari model matematika;
2. memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

II. Materi Pembelajaran

Persamaan, Fungsi, dan Pertidaksamaan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

Pendahuluan:

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian dari model matematika.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.

3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.
5. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

IV. Alat/Sumber/Bahan

- Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 141–146).
- Lingkungan.

V. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Diketahui persegi panjang mempunyai ukuran lebar 5 cm kurangnya dari ukuran panjangnya. Jika luas persegi panjang tersebut 50 cm^2 , tentukan ukuran panjang dari persegi panjang tersebut.
2. Diberikan balok dengan ukuran panjang 3 cm lebihnya dari ukuran lebarnya, sedangkan ukuran tinggi 2 cm kurangnya dari ukuran lebarnya. Jika L menyatakan luas penampang balok tersebut,
 - a. rumuskan model matematika yang menyatakan hubungan antara luas penampang dengan lebar balok tersebut.
 - b. untuk ukuran lebar balok tersebut 5 cm, tentukan luas penampang balok tersebut.
3. Di suatu tanah dipasang tiga buah tiang, yaitu tiang A , B , dan C . Tiang-tiang itu dipasang membentuk segitiga siku-siku dengan sisi terpanjang AC . Jika sebuah tambang yang panjangnya 42 m dihubungkan dari A ke B dilanjutkan B ke C maka akan tepat dan tidak berlebihan. Jika dari A ke C dihubungkan dengan tambang maka hanya memerlukan 30 m. Berapakah jarak dari A ke B dan dari B ke C ?

4. Sebuah taman berbentuk persegi panjang. Di dalam taman itu, terdapat kolam. Panjang kolam adalah 3 m lebih panjang daripada lebarnya dan memiliki luas 130 m^2 . Di sekeliling kolam ditanami bunga dengan lebar 2 m. Berapakah ukuran panjang dan lebar taman itu?

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 20–24
Alokasi Waktu	: 10 × 45 menit (10 × 45')
Standar Kompetensi	: 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan sistem persamaan linear dan sistem persamaan campuran linear dan kuadrat dan dua variabel.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear.• Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.• Memberikan tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.• Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.• Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear–kuadrat dua variabel.• Menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear;
2. menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel;
3. memberikan tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel;
4. menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel;
5. menentukan penyelesaian sistem persamaan linear – kuadrat dua variabel;
6. menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel.

II. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear dan Kuadrat

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-20 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Meminta siswa menjawab beberapa soal prasyarat yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Motivasi
 - Memberikan contoh-contoh hal-hal yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan arti penyelesaian suatu sistem persamaan linear.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan tentang penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
5. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-21 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru membahas tentang tafsiran geometri dari penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi.
4. Dengan tanya jawab guru membahas tentang bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-22 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

D. Pertemuan Ke-23 (2 × 45')

Pendahuluan :

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan cara menentukan penyelesaian sistem persamaan linear–kuadrat dua variabel.
2. Secara kelompok siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

E. Pertemuan Ke-24 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian sistem persamaan kuadrat dua variabel.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Sumber/Bahan

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 155–183).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Selesaikan sistem persamaan linear berikut.

$$\begin{array}{ll} \text{a.} & \begin{cases} 2x + 5y = 1 \\ 3x - 7y = -13 \end{cases} & \text{d.} & \begin{cases} 2x + 4y - 1 = 0 \\ x + y - 1 = 0 \end{cases} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{b.} & \begin{cases} -x + 4y + 1 = 0 \\ 5x + 2y - 12 = 0 \end{cases} & \text{e.} & \begin{cases} x + y = 2 \\ 3x = 8 - 2y \end{cases} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{c.} & \begin{cases} 2x + 3y + 14 = 0 \\ 3x - 4y - 30 = 0 \end{cases} & \text{f.} & \begin{cases} x + y = -8 \\ y = 2x + 1 \end{cases} \end{array}$$

2. Selesaikan sistem persamaan berikut.

$$\text{a.} \quad \begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 0 \\ \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 5 \end{cases}$$

$$\text{b.} \quad \begin{cases} \frac{6}{x+2} + \frac{4}{y+1} = 7 \\ \frac{8}{x+2} - \frac{2}{y+1} = 2 \end{cases}$$

3. Selesaikan sistem persamaan linear berikut.

$$\text{a.} \quad \begin{cases} x + y - z \\ 4x - y + z = 8 \\ -2x + 3y - 4z = -5 \end{cases}$$

$$\text{b.} \quad \begin{cases} -x + 4y + 1 = 0 \\ x - 4y + 3z + 10 = 0 \\ 2x + 3y + 5z - 12 = 0 \end{cases}$$

$$\text{c.} \quad \begin{cases} 3x + 2y - 2z = -2 \\ x - y + z = 6 \\ 2x + y - 2z = -1 \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} x - y = z \\ x - y = 4 - z \\ x + y = 10 - z \end{cases}$$

e.
$$\begin{cases} x - 2y + 3z = 10 \\ 2x + 3y - z = -1 \\ 2x + y - 2z = 11 \end{cases}$$

4. Selesaikan sistem persamaan berikut.

a.
$$\begin{cases} y = 6x - 1 \\ y = x^2 + 10x - 6 \end{cases}$$

b.
$$\begin{cases} y = x - 1 \\ y = x^2 - 2x + 1 \end{cases}$$

c.
$$\begin{cases} y = x^2 - 5x + 6 \\ y = x^2 + 2x - 8 \end{cases}$$

d.
$$\begin{cases} y = x^2 - 2x + 1 \\ y = x^2 + 2x + 1 \end{cases}$$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 25–27
Alokasi Waktu	: 6×45 menit ($6 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Kompetensi Dasar	: Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya sistem persamaan linear.• Menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linearnya.• Merumuskan sistem persamaan linear yang merupakan model matematika dari masalah.• Menentukan penyelesaian dari model matematika.• Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya sistem persamaan linear;
2. menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linearnya;
3. merumuskan sistem persamaan linear yang merupakan model matematika dari masalah;
4. menentukan penyelesaian dari model matematika;
5. memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

II. Materi Pembelajaran

Sistem Persamaan Linear dan Pertidaksamaan Satu Variabel

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, peragaan, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-25 ($2 \times 45'$)

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya sistem persamaan linear.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab dijelaskan cara menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel sistem persamaan linearnya.
5. Secara berkelompok, siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
6. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-26 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dibahas bagaimana merumuskan sistem persamaan linear yang merupakan model matematika dari masalah.

2. Secara kelompok siswa membahas soal latihan dan mengumpulkan hasilnya (selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan).
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan (guru memandu diskusi).

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-27 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab dijelaskan cara menentukan penyelesaian penyelesaian dari model matematika dan memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Sumber/Bahan

- Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya IA* (halaman 155–183).
- Lingkungan

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Diketahui keliling suatu persegi panjang adalah 160 cm. Empat kali panjangnya ditambah lebarnya sama dengan 215 cm.

- a. Tuliskan model matematika dari masalah tersebut.
 - b. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut.
2. Seorang ayah akan membagi uang sebesar Rp500.000,00 kepada 3 orang anaknya yaitu *A*, *B*, dan *C*. Uang yang diterima *A* sama dengan uang yang diterima *B* ditambah uang yang diterima *C*, sedangkan uang 2 kali uang yang diterima *A* ditambah uang yang diterima *C* sama dengan 4 kali uang yang diterima *C*.
- a. Tuliskan model matematika dari masalah tersebut.
 - b. Tentukan besarnya uang yang diterima oleh masing-masing anak.

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)
NIP.

(.....)
NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 28–31
Alokasi Waktu	: 8×45 menit ($8 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan pertidaksamaan satu variabel yang melibatkan bentuk pecahan aljabar.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan arti penyelesaian pertidaksamaan satu variabel.• Menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk linear dan kuadrat satu variabel.• Menentukan penyelesaian pertidaksamaan pecahan yang memuat bentuk linear atau kuadrat.• Menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk akar linear.• Menjelaskan sifat dan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan.• Menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear yang memuat nilai mutlak.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan arti penyelesaian pertidaksamaan satu variabel;
2. menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk linear dan kuadrat satu variabel;
3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan pecahan yang memuat bentuk linear atau kuadrat;
4. menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk akar linear;
5. menjelaskan sifat dan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan;
6. menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear yang memuat nilai mutlak.

II. Materi Pembelajaran

Pertidaksamaan Satu Variabel

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-28 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi:
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan tentang arti penyelesaian pertidaksamaan satu variabel.
2. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk linear dan kuadrat satu variabel.
3. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
4. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-29 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru membahas cara menentukan penyelesaian pertidaksamaan pecahan yang memuat bentuk linear atau kuadrat.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.

3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

C. Pertemuan Ke-30 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian pertidaksamaan yang memuat bentuk akar linear.
2. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
3. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
4. Dengan tanya jawab guru menjelaskan sifat yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

D. Pertemuan Ke-31 (2 × 45')

Pendahuluan :

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan aturan yang digunakan dalam proses penyelesaian pertidaksamaan.
2. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear yang memuat nilai mutlak.

3. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
4. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Sumber/Bahan

Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 191–209).

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

1. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan berikut.
 - a. $2x + 6 \leq 0$
 - b. $x^2 - 12 < 0$
 - c. $4x - 18 > 0$
 - d. $x^2 - 3x - 18 \geq 0$
2. Tentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan berikut.

a. $\frac{x - 5}{3x + 6} < 2$

b. $|x + 6| \geq 3$

c. $\sqrt{x + 8} > \sqrt{2x + 2}$

d. $|x^2 - 6x + 6| \leq 1$

Mengetahui,
Kepala Sekolah

.....
Guru Matematika

(.....)

NIP.

(.....)

NIP.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 32–33
Alokasi Waktu	: 4 × 45 menit
Standar Kompetensi	: 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Kompetensi Dasar	: Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya berbentuk pertidaksamaan satu variabel.• Menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel pertidaksamaan linearnya.• Merumuskan pertidaksamaan yang merupakan model matematika dari masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu

1. menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya berbentuk pertidaksamaan satu variabel;
2. menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel pertidaksamaan linearnya;
3. merumuskan pertidaksamaan yang merupakan model matematika dari masalah.

II. Materi Pembelajaran

Pertidaksamaan Satu Variabel

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

A. Pertemuan Ke-32 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru menjelaskan karakteristik masalah yang model matematikanya berbentuk pertidaksamaan satu variabel.
2. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara menentukan besaran dalam masalah yang dirancang sebagai variabel pertidaksamaan linearnya.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

B. Pertemuan Ke-33 (2 × 45')

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi materi pertemuan sebelumnya dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
2. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.
3. Dengan tanya jawab guru menjelaskan cara merumuskan pertidaksamaan yang merupakan model matematika dari masalah.
4. Secara berkelompok, siswa membahas soal-soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
5. Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi dan merumuskan jawaban yang benar.

Penutup:

1. Membimbing siswa untuk merangkum materi yang baru saja dipelajari.
2. Guru memberi pekerjaan rumah (PR).

V. Alat/Sumber/Bahan

- Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya IA* (halaman 210–215).
- Lingkungan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X/1
Pertemuan Ke-	: 34
Alokasi Waktu	: 2×45 menit ($2 \times 45'$)
Standar Kompetensi	: 3. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan pertidaksamaan satu variabel.
Kompetensi Dasar	: Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan satu variabel dan penafsirannya.
Indikator	: <ul style="list-style-type: none">• Menentukan penyelesaian dari model matematika.• Memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

I. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

1. menentukan penyelesaian dari model matematika;
2. memberikan tafsiran terhadap solusi dari masalah.

II. Materi Pembelajaran

Pertidaksamaan Satu Variabel

III. Metode Pembelajaran

Tanya jawab, diskusi, tugas kelompok dan individual

IV. Langkah-Langkah Kegiatan

Pendahuluan:

1. Apersepsi
 - Membahas PR dari pertemuan sebelumnya.
 - Mengingat kembali materi pertemuan sebelumnya.
 - Menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari (khususnya yang berkaitan dengan kompetensi dasar).
2. Pemberian motivasi

Kegiatan Inti:

1. Dengan tanya jawab guru membahas cara menentukan penyelesaian dari model matematika.
2. Dengan tanya jawab guru membahas cara memberikan tafsiran terhadap solusi yang dibahas.
3. Secara berkelompok, siswa membahas soal uji kompetensi dan mengumpulkan hasilnya. Selama diskusi berlangsung guru memantau kerja siswa dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.

- Meminta beberapa perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu diskusi.

Penutup:

- Membimbing siswa untuk merangkum materi pelajaran.
- Guru memberi tugas rumah.

V. Alat/Sumber/Bahan

- Buku *Matematika Inovatif Konsep dan Aplikasinya 1A* (halaman 210–215).
- Lingkungan

VI. Penilaian

Jenis : tugas dan tes tertulis

Bentuk : tes uraian

Soal :

- Produksi telur ayam sebuah peternakan setelah t tahun berdiri ditunjukkan oleh $T(t) = 7.500t$ butir. Tentukan waktu yang diperlukan agar produksi telur mencapai tidak kurang dari 1.500 butir.
- Sebuah peluru ditembakkan ke atas. Ketinggian peluru yang dicapai setelah ditembakkan t detik ditunjukkan oleh $h(t) = 50t - t^2$ (dalam meter). Tentukan waktu yang diperlukan agar peluru mencapai ketinggian lebih dari 525 meter.

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.

