

SILABUS

Sekolah : SMP
 Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : I(satu)

Standar Kompetensi : ALJABAR

- Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
1.1 Melakukan operasi aljabar	Bentuk aljabar	Mendiskusikan hasil operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar (pengulangan)	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi tambah, kurang pada bentuk aljabar 	Tes tulis	Tes uraian	Berapakah: $(2x + 3) + (-5x - 4)$	2x40mnt	Buku teks
		Mendiskusikan hasil operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar (pengulangan)	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan operasi kali, bagi dan pangkat pada bentuk aljabar 	Tes tulis	Tes uraian	Berapakah $(-x + 6)(6x - 2)$	2x40mnt	
1.2 Mengurai kan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya	Bentuk aljabar	Mendata faktor suku aljabar berupa konstanta atau variabel	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan faktor suku aljabar 	Tes lisan	Pertanyaan	Sebutkan variabel pada bentuk berikut: 1. $4x + 3$ 2. $2p - 5$ 3. $(5a - 6)(4a + 1)$	2x40mnt	
		Menentukan faktor-faktor bentuk aljabar dengan cara menguraikan bentuk aljabar tersebut	<ul style="list-style-type: none"> Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya 	Tes tulis	Tes uraian	Faktorkanlah $6a - 3b + 12$	2x40mnt	
1.3 Memahami relasi dan fungsi	Relasi dan fungsi	Menyebutkan hubungan yang merupakan suatu fungsi melalui masalah sehari-hari, misal hubungan antara nama kota dengan negara/propinsi, nama siswa dengan ukuran sepatu	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 	Tes lisan	Pertanyaan	Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi!	2x40mnt	Buku teks Lingkungan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar										
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen												
		Menuliskan suatu fungsi menggunakan notasi	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan suatu fungsi dengan notasi 	Tes tulis	Tes uraian	Harga gula 1 kg Rp 5600,00. Harga a kg gula 5600 a rupiah. Nyatakan dalam bentuk fungsi a !	1x40mnt											
1.4 Menentukan nilai fungsi	Fungsi	Mencermati cara menghitung nilai fungsi dan menghitungnya	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung nilai fungsi 	Tes tulis	Tes isian	Jika $f(x) = 4x - 2$ maka nilai $f(3) = \dots$	1x40mnt											
		Menyusun suatu fungsi jika nilai fungsi dan data fungsi diketahui	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui 	Tes tulis	Tes uraian	Jika $f(x) = px + q$, $f(1) = 3$ dan $f(2) = 4$ tentukan $f(x)$.	2x40mnt											
1.5 Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat Cartesius	Fungsi	2.1 Membuat tabel pasangan antara nilai peubah dengan nilai fungsi Menggambar grafik fungsi aljabar dengan cara menentukan koordinat titik-titik pada sistem koordinat Cartesius	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi Menggambar grafik fungsi pada koordinat Cartesius 	Tes tulis	Tes isian	Diketahui $f(x) = 2x + 3$. Lengkapi tabel berikut: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	x	0	1	2	3	f(x)	2x40mnt	
x	0	1	2	3														
f(x)														
1.6 Menentukan gradien, persamaan garis lurus	Garis Lurus	Menemukan pengertian dan nilai gradien suatu garis dengan cara menggambar beberapa garis lurus pada kertas berpetak Menemukan cara menentukan persamaan garis yang melalui dua titik, melalui satu titik dengan gradien tertentu Menggambar garis lurus jika - melalui dua titik - melalui satu titik dengan gradien tertentu - persamaan garisnya diketahui	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal pengertian dan menentukan gradien garis lurus dalam berbagai bentuk Menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik, melalui satu titik dengan gradien tertentu Menggambar grafik garis lurus 	Tes tulis	Tes uraian	Disajikan gambar beberapa garis pada kertas berpetak. Tentukan gradien garis-garis tersebut!	2x40mnt											
				Tes tulis	Tes isian	Persamaan garis yang melalui titik (2,3) dan mempunyai gradien 2 adalah ...	2x40mnt											
				Tes tulis	Tes uraian	Gambarlah garis lurus dengan persamaan $y = 2x - 4$	2x40mnt											

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linear Dua variabel	Mendiskusikan pengertian PLDV dan SPLDV	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan perbedaan PLDV dan SPLDV 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	Bentuk $4x + 2y = 2$ $x - 2y = 4$ a. Apakah merupakan sistem persamaan? b. Ada berapa variabel? c. Apakah variabelnya? d. Disebut apakah bentuk tersebut?	2x40mnt	Buku teks dan lingkungan
		Mengidentifikasi SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal SPLDV dalam berbagai bentuk dan variabel 	Tes tulis	Tes uraian	Manakah yang merupakan SPLDV? a. $4x + 2y = 2$ $x - 2y = 4$ b. $4x + 2y \leq 2$ $x - 2y = 4$ c. $4x + 2y > 2$ $x - 2y = 4$ d. $4x + 2y - 2 = 0$ $x - 2y - 4 = 0$	2x40mnt	
		Menyelesaikan SPLDV dengan cara substitusi dan eliminasi	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan akar SPLDV dengan substitusi dan eliminasi 	Tes tulis	Tes uraian	Selesaikan SPLDV berikut ini $3x - 2y = -1$ $-x + 3y = 12$	2x40mnt	
2.2 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	1.1 Mengubah masalah sehari-hari ke dalam model matematika berbentuk SPLDV	<ul style="list-style-type: none"> Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan SPLDV 	Tes tulis	Tes uraian	Harga 4 pensil dan 5 buku tulis Rp19 000,00 sedangkan harga 3 pensil dan 4 buku tulis Rp 15 000,00. Tulislah model matematikanya.	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
2.3 Menyelesaikan masalah matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Mencari penyelesaian suatu masalah yang dinyatakan dalam model matematika dalam bentuk SPLDV	- Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan penafsirannya	Tes tulis	Tes uraian	Selesaikan SPLDV berikut: $2x + 3y = 8$ $5x - 2y = 1$	2x40mnt	
		Menggunakan grafik garis lurus untuk menyelesaikan model matematika yang berkaitan dengan SPLDV dan menafsirkan hasilnya		Tes tulis	Tes uraian	Selesaikan SPLDV $4x + 5y = 19$ $3x + 4y = 15$ dengan menggunakan grafik garis lurus dan merupakan apakah hasilnya?	4x40mnt	

Standar Kompetensi : GEOMETRI DAN PENGUKURAN

3. Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
Geometri dan Pengukuran 3.1 Menggunakan Teorema Pythagoras dalam pemecahan masalah	Teorema Pythagoras	Menemukan Teorema Pythagoras dengan menggunakan persegi-persegi	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan Teorema Pythagoras 	Tes tulis	Tes uraian	Jika panjang sisi siku-siku suatu segitiga adalah a cm dan b cm, dan panjang sisi miring c cm, maka tuliskan hubungan antara a, b, dan c.	2x40mnt	Buku teks, kertas berpetak, model Pythagoras
		Menuliskan rumus Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika dua sisi lain diketahui 	Tes tulis	Tes uraian	Panjang salah satu sisi siku-siku 12 cm, dan panjang sisi miring 13 cm. Hitunglah panjang sisi siku-siku yang lain	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		Menerapkan Teorema Pythagoras pada segitiga siku-siku dengan sudut istimewa	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung perbandingan sisi sisi segitiga siku-siku istimewa (salah satu sudutnya 30°, 45°, 60°) 	Tes tulis	Tes uraian	Segitiga ABC siku-siku di B. Sudut $A = 30^\circ$ dan panjang $AC = 6$ cm. Hitunglah panjang sisi AB dan BC.	4x40mnt	
3.2 Memecahkan masalah pada bangun datar yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras	Teorema Pythagoras	Mencari perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku istimewa dengan menggunakan teorema Pythagoras	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku istimewa 	Tes tulis	Tes Uraian	Suatu segitiga ABC siku-siku di B. Sudut $A = 30^\circ$ Panjang sisi $AB = c$ cm. Hitung panjang sisi-sisi BC dan AC.	2x40mnt	
		Menggunakan teorema Pythagoras untuk menghitung panjang diagonal, sisi, pada bangun datar, misal persegi, persegi panjang, belah ketupat, dsb	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung panjang diagonal pada bangun datar, misal persegi, persegi panjang, belah ketupat, dsb 	Tes tulis	Tes uraian	Suatu persegi panjang mempunyai panjang 8 cm dan lebar 6 cm. Hitunglah panjang diagonalnya.	6x40mnt	

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....,200...
Guru mata pelajaran

.....
NIP/NRK

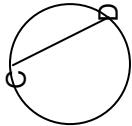
.....
NIP/NRK

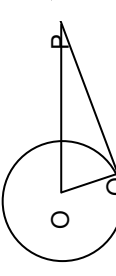
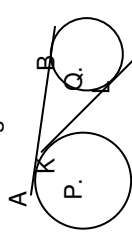
SILABUS

Sekolah : SMP
 Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Matematika
 Semester : II(dua)

Standar Kompetensi : GEOMETRI DAN PENGUKURAN

4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

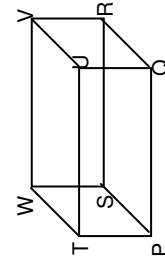
Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.1 Menentukan unsur dan bagian-bagian lingkaran	Lingkaran	Mendiskusikan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian lingkaran : pusat lingkaran, jari-jari, diameter, busur, talibusur, juring dan tembereng. 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	 <p>Disebut apakah garis CD?</p>	2x40mnt	Buku teks, model lingkaran, dan lingkungan
4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran	Lingkaran	Menyimpulkan nilai phi dengan menggunakan benda yang berbentuk lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan nilai phi 	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja produk	<p>Ukurlah keliling (K) sebuah benda berbentuk lingkaran dan juga diameternya (d). Berapakah nilai $\frac{k}{d}$?</p>	2x40mnt	
		Menemukan rumus keliling dan luas lingkaran dengan menggunakan alat peraga	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus keliling dan luas lingkaran 	Tes lisan	Pertanyaan	<p>Sebutkan rumus keliling lingkaran yang berjari-jari p. Sebutkan rumus luas lingkaran yang berjari-jari q.</p>	4x40mnt	
		Menggunakan rumus keliling dan luas lingkaran dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung keliling dan luas lingkaran. 	Tes tulis	Tes uraian	<p>Hitunglah luas lingkaran jika ukuran jari-jarinya 14 cm.</p>	4x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah	Lingkaran	Mengamati hubungan sudut pusat dan sudut keliling yang menghadap busur yang sama	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal hubungan sudut pusat dan sudut keliling jika menghadap busur yang sama Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. Menentukan panjang busur, luas juring dan luas tembereng. 	Tes lisan	Tes isian	Jika sudut A adalah sudut pusat dan sudut B adalah sudut keliling, sebutkan hubungan antara sudut A dan sudut B jika kedua sudut itu menghadap busur yang sama.	2x40mnt	
		Menghitung besar sudut keliling jika menghadap diameter atau busur yang sama	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan besar sudut keliling jika menghadap diameter dan busur yang sama. 	Tes lisan	Pertanyaan	Berapa besar sudut keliling jika menghadap diameter lingkaran?	2x40mnt	
		Menghitung panjang busur, luas juring dan tembereng	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang busur, luas juring dan luas tembereng. 	Tes tulis	Tes uraian	Di dalam lingkaran dengan jari-jari 12 cm, terdapat sudut pusat yang besarnya 90° Hitunglah: a. Panjang busur kecil b. luas juring kecil	4x40mnt	
		Menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah 	Tes tulis	Tes uraian	Seorang anak harus minum tablet yang berbentuk lingkaran. Jika anak tersebut harus minum $\frac{1}{3}$ tablet itu dan ternyata jari-jari tablet 0,7 cm. Berapakah luas tablet yang diminum?	4x40mnt	
4.4 Menghitung panjang garis singgung persekutuan dua lingkaran	Lingkaran	Mengamati sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat.	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan sifat sudut yang dibentuk oleh garis singgung dan garis yang melalui titik pusat. 	Tes tulis	Tes uraian	Perhatikan gambar!  Berapakah besar sudut R? Mengapa?	2x40mnt	
		Mencermati garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran. 	Tes tulis	Tes uraian	Perhatikan gambar!  Disebut apakah: a) garis AB? b) garis KL?	2x40mnt	

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
		Menghitung panjang garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar dua lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan panjang garis singgung persekutuan dalam dan persekutuan luar 	Tes tulis	Tes uraian	Panjang jari-jari dua lingkaran masing-masing 7cm dan 1cm. Jika jarak antara titik pusatnya 10cm, berapakah panjang garis singgung: <ol style="list-style-type: none"> persekutuan dalam persekutuan luar 	4x40mnt	
4.5 Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar suatu segitiga	Lingkaran	Menggunakan jangka dan penggaris untuk melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga	<ul style="list-style-type: none"> Melukis lingkaran dalam dan lingkaran luar segitiga 	Tes tulis	Tes uraian	Dengan menggunakan jangka dan penggaris, lukislah lingkaran: <ol style="list-style-type: none"> dalam suatu segitiga luar suatu segitiga 	4x40mnt	

Standar Kompetensi : GEOMETRI DAN PENGUKURAN

5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.1 Mengiden tifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mendiskusikan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas dengan menggunakan model	<ul style="list-style-type: none"> Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma, dan limas : rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal. 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	 <p>Perhatikan balok PQRS-TUVW</p> <ol style="list-style-type: none"> Sebutkan rusuk-rusuk tegaknya Sebutkan diagonal ruangnya 	2x40mnt	Buku teks, lingkungan, model bangun ruang sisi datar (padat dan kerangka)

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Merancang jaring-jaring - kubus - balok - prisma tegak - limas	<ul style="list-style-type: none"> Membuat jaring-jaring - kubus - balok - prisma tegak - limas 	Tes unjuk kerja	Uji petik kerja produk	Buatlah model balok menggunakan karton manila	4x40mnt	
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Kubus, balok, prisma tegak, limas	Mencari rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak	<ul style="list-style-type: none"> Menemukan rumus luas permukaan kubus, balok, limas dan prisma tegak 	Tes lisan	Daftar pertanyaan	1. Sebutkan rumus luas permukaan kubus jika rusuknya x cm. 2. Sebutkan rumus luas permukaan prisma yang alasnya jajargenjang dengan panjang alasnya a cm dan tingginya b cm. Tinggi prisma t cm.	4x40mnt	
		Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas 	Tes tulis	Tes uraian	Suatu prisma tegak sisi – 3 mempunyai panjang rusuk alas 6 cm dan tingginya 8 cm. Hitunglah luas permukaan prisma	2x40mnt	
		Mencari rumus volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan rumus volume kubus, balok, prisma, limas 	Tes lisan	Pertanyaan	1. Sebutkan rumus volum: a) kubus dengan panjang rusuk x cm. b) balok dengan panjang pcm, lebar lcm, dan tinggi tcm.	2x40mnt	
		Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus, balok, prisma, limas.	<ul style="list-style-type: none"> Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas. 	Tes tulis	Tes pilihan ganda	Suatu limas tegak sisi-4 alasnya berupa persegi dengan panjang sisi 9 cm. Jika tinggi limas 8 cm maka volume limas : A. 206 cm B. 216 cm C. 261 cm D. 648 cm	6x40mnt	

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....,200...
Guru mata pelajaran

.....
NIP/NRK

.....
NIP/NRK