



KURIKULUM 1984
SEKOLAH MENENGAH UMUM TINGKAT ATAS
(SMA)

GARIS - GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
(GBPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : II (dua)

Semester : 3 dan 4

Program : Ilmu - ilmu Biologi

Uchiah
13/7-8



KURIKULUM 1984
SEKOLAH MENENGAH UMUM TINGKAT ATAS
(SMA)
GARIS – GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN
(GBPP)

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : II (dua)

Semester : 3 dan 4

Program : Ilmu - ilmu Biologi

KATA PENGANTAR

Sebagai pelaksanaan dari Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 0461/U/1983 tentang perbaikan Kurikulum Pendidikan Dasar dan Menengah dalam lingkungan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan yang sekaligus keputusan ini memenuhi tuntutan Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Nomor II/MPR/1983 tentang GBHN dimana dinyatakan bahwa sistem Pendidikan perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan disegala bidang maka garis-garis besar program pengajaran (GBPP) mata pelajaran untuk semua jenis dan tingkat sekolah telah disusun.

GBPP mata pelajaran setiap sekolah disusun oleh para ahli dan tim pengembang GBPP melalui lima tahapan yaitu penentuan arah/tujuan dan ruang lingkup; penentuan tujuan kurikuler dan tujuan instruksional; pemilihan materi/pokok bahasan yang penting bagi suatu mata pelajaran untuk tiap jenis sekolah; pendistribusian materi/pokok bahasan pada tiap kelas dan cawu/semester sekaligus dan pokok bahasan pada setiap cawu/semester itu diuraikan dan dilengkapi metode, penilaian serta sumber bahan, kemudian draft GBPP tersebut diujicobakan kepada guru-guru di lapangan untuk melihat keterbacaan dan keterlaksanaannya. Berdasarkan masukan dari guru di lapangan draft GBPP tersebut dimantapkan.

GBPP untuk semua jenis dan jenjang sekolah pada pendidikan dasar dan menengah digunakan secara bertahap mulai tahun ajaran 1984/1985.

Dalam melaksanakan GBPP ini di sekolah perlu diatur petunjuk pelaksanaannya dari Dirjen Dikdasmen, agar para pelaksana dapat menjalankan dengan sebaik-baiknya.

Demikianlah GBPP mata pelajaran untuk semua jenis sekolah diterbitkan untuk disebarluaskan ke seluruh sekolah, agar kurikulum 1984 ini dapat dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.



Jakarta, 2 Mei 1985

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan
Pendidikan dan Kebudayaan,
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Harsya W. Bachtiar

Prof. Dr. Harsya W. Bachtiar
NIP. 130159838

GARIS - GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

SEKOLAH : SMA
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

Kelas : II – Ilmu-ilmu Biologi

II.11. O. Bio

TUJUAN KURIKULER	TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)	BAHAN PENGAJARAN		PROGRAM			METODE	SARANA/SUMBER	PENILAIAN	KETERANGAN
		POKOK BAHASAN	URAIAN	KLS	SEM	JAM PEL				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Siswa memiliki pengertian dan pengetahuan Matematika, memiliki keterampilan memecahkan soal-soal Matematika baik untuk mempersiapkan diri menghadapi studi yang lebih tinggi maupun pemakaian praktis dalam kehidupan sehari-hari atau dalam mata pelajaran lain, serta menghargai dan merasapi keindahan konsep, struktur, dan pola dalam Matematika.	1. Siswa memahami berbagai bangun aljabar dan terampil menggunakannya untuk menyelesaikan masalah serta terampil mengubah masalah sehari-hari ke dalam bentuk Matematika dan terampil melafalkan kembali ke dalam bahasa sehari-hari	<p>1.1 SISTEM PERSAMAAN LINEAR DENGAN DUA DAN TIGA PERUBAH</p> <p>1.1.1 Sistem Persamaan Linear dengan Dua Perubah</p> <p>1.1.2 Sistem Persamaan Linear dengan Tiga Perubah</p> <p>1.1.3 Sistem Persamaan dengan Dua Perubah, yang Satu Linear dan yang Lain Kuadrat</p>	<p>Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan dua perubah (variabel) dengan cara eliminasi atau substitusi</p> <p>Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dengan tiga perubah (variabel) dengan cara eliminasi atau substitusi</p> <p>Menentukan Himpunan Penyelesaian sistem persamaan dengan dua perubah (variabel), yang satu linear dan yang lain kuadrat dengan cara eliminasi dan substitusi serta dengan menggunakan grafik.</p>	II	3	8	Tanya jawab Ceramah Demonstrasi Penugasan Pemecahan masalah	<p><u>Sarana</u> Kertas grafik (berpetak) Papan berpetak Alat menggambar. Lembar peraga Lembar kerja</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 7 dan 9 untuk SMA</p>	Tes lisan Tes tertulis	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		1.2 PROGRAM LINEAR								
		1.2.1 Model Matematika	<p>Pengertian Program Linear menerjemahkan problem (persoalan) ke dalam model Matematika dalam bentuk pertidaksamaan linear dengan menggunakan koordinat cartesius Cara menyelesaikan persoalan dengan menentukan suatu daerah dalam sistem koordinat cartesius yang merupakan himpunan penyelesaian yang memenuhi sistem pertidaksamaan linear dengan dua perubah.</p> <p>Menentukan nilai maksimum dan minimum dari bentuk $Ax + By$ pada daerah penyelesaian suatu sistem pertidaksamaan.</p>	II	3	8	Tanya jawab Ekspositori Penugasan	<p><u>Sarana</u> Kertas grafik (berpetak) Papan berpetak Alat menggambar. Lembar peraga</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 9 untuk SMA</p>	Tes lisan Tes tertulis	
		1.2.2 Menggunakan Model Matematika	Menentukan nilai optimum suatu bentuk obyektif dalam soal program linear dengan menyelidiki titik-titik pada daerah himpunan penyelesaiannya (dengan menggunakan daftar).							
		1.2.3 Penggunaan Garis Selidik $Ax + By = K$	Menentukan nilai optimum suatu bentuk obyektif dari soal program linear dengan menggunakan garis selidik $Ax + By = k$							

(1).	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Siswa memiliki pemahaman tentang hubungan antara bagian-bagian Matematika, memiliki kemampuan menganalisis dan menarik kesimpulan, serta memiliki sikap dan kebiasaan berfikir logis, kritis, dan sistematis, bekerja cermat, tekun dan bertanggung jawab.	2. Siswa memahami pengertian fungsi Trigonometri dan rumus-rumus Trigonometri, serta terampil menggunakannya dalam Matematika, mata pelajaran lain, dan dalam kehidupan sehari-hari.	<p>2.1 FUNGSI TRIGONOMETRI</p> <p>2.1.1 Sinus, Kosinus, Tangens sebagai Fungsi Periodik</p> <p>2.1.2 Sudut-sudut Istimewa</p> <p>2.1.3 Fungsi dan Grafik $y = \sin x^\circ$ $y = \cos x^\circ$ $y = \operatorname{tg} x^\circ$</p>	<p>Nilai-nilai fungsi Trigonometri dalam berbagai kuadran.</p> <p>Nilai fungsi Trigonometri untuk sudut-sudut istimewa.</p> <p>Persamaan Trigonometri yang sederhana dengan menggunakan grafik dan menentukan nilai-nilai fungsi sinus dan kosinus. Nilai maksimum dan minimum fungsi sinus dan kosinus. Membuat sketsa grafik persamaan Trigonometri yang sederhana</p>	II	3	8	Tanya jawab Penugasan Ceramah dan peragaan Pemecahan masalah	<p>Sarana Lembar peraga Lembar kerja Kertas grafik (berpetak), Papan berpetak Kapur berwarna Busur derajat</p> <p>Sumber Buku Paket Matematika 7, 9, dan 10 untuk SMA</p>	Tes lisan Tes tertulis	
	3. Siswa memahami pengertian dasar matriks, dan terampil menyelesaikan soal-soal transformasi dengan menggunakan matriks, serta terampil menggunakan matriks untuk memecahkan berbagai masalah Matematika.	<p>3.1 MATRIKS LANJUTAN</p> <p>3.1.1 Kesamaan Matriks</p> <p>3.1.2 Penjumlahan Matriks</p> <p>3.1.3 Pengurangan Matriks</p>	<p>Persyaratan dua matriks yang sama dan transpos suatu matriks</p> <p>Persyaratan untuk penjumlahan dua matriks. Matriks nol dan invers aditif suatu matriks</p> <p>Pengurangan matriks $A - B = A + (-B)$</p>		II	3	8	Tanya jawab Penugasan Ceramah dan peragaan Pemecahan masalah	<p>Sarana Lembar peraga Lembar kerja</p> <p>Sumber Buku Paket Matematika 7 dan 10 untuk SMA</p>	Tes lisan Tes tertulis

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		3.1.4 Perkalian Matriks dengan Bilangan Real	Perkalian matriks dengan bilangan real (perkalian skalar)							
		3.1.5 Perkalian Matriks	<p>Perkalian matriks berordo $m \times p$ dengan matriks berordo $p \times 1$</p> <p>Perkalian matriks berordo $m \times p$ dengan matriks berordo $p \times n$</p> <p>Perkalian matriks tidak komutatif</p> <p>Matriks satuan berordo 2×2 dan sifat-sifatnya.</p> <p>Perpangkatan matriks bujur sangkat $A : A^2 = A.A ; A^3 = A.A^2 ; A^4 = A.A^3 ;$ dst</p> <p>Untuk matriks-matriks A, B, dan C yang masing-masing dapat dikalikan berlaku $(AB)C = A(BC)$</p> <p>Jika matriks B dan C dapat dikalikan dari kiri oleh matriks A, maka $A(B + C) = AB + AC$ dan jika matriks B dan C dapat dikalikan dari kanan oleh matriks A, maka $(B + C)A = BA + CA$.</p>							
		3.1.6 Invers Matriks Bujursangkar Berordo 2×2	Matriks satuan berordo 2×2 disebut matriks identitas untuk perkalian matriks berordo 2×2 .							

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>4. Siswa memahami pengertian dasar-dasar Statistika serta terampil mengumpulkan, menyusun, menyajikan, dan menafsirkan data.</p>	<p>3.1.7 Invers Matriks Bujursangkar (lanjutan).</p> <p>3.1.8 Penggunaan Matriks untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear.</p> <p>4.1 KEJADIAN DAN PELUANG</p> <p>4.1.1 Pengertian Percobaan, Frekuensi Relatif, Kejadian dan Ruang Sampel.</p>	<p>Jika A dan B adalah matriks bujursangkar dengan ordo yang sama, sedemikian hingga $AB = BA = 1$, maka B merupakan invers dari A dan A merupakan invers dari B. Membuktikan bahwa apabila A invers B, maka B invers A.</p> <p>Mencari invers matriks dengan menukarkan unsur-unsur diagonal utama dan mengalikan unsur lainnya dengan -1. Determinan suatu matriks dan matriks singular.</p> <p>Mengubah sistem persamaan linear ke dalam persamaan matriks, dan mencari himpunan penyelesaian dari sistem persamaan tersebut.</p> <p>Melakukan percobaan-percobaan sederhana untuk mendapatkan pengertian frekuensi relatif dalam rangka memahami pengertian kejadian dan peluang serta ruang sampel</p>	<p>II</p>	<p>3</p>	<p>12</p>	<p>Percobaan Diskusi Tanya jawab Ceramah dan peragaan Pemecahan masalah Pengamatan (observasi) Penugasan</p>	<p><u>Sarana</u> Uang logam Macam-macam dadu Paku payung Manik-manik Kelereng Biji-bijian berwarna</p>	<p>Tes lisan Tes tertulis Tes perbuatan</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		4.1.2 Pengertian Peluang Suatu Kejadian.	Dengan pelemparan mata uang logam dan pelemparan dadu bersisi enam peluang munculnya hasil yang dimaksud adalah $\frac{\text{banyaknya hasil yang dimaksud}}{\text{banyaknya hasil yang mungkin}}$				Penugasan	Kertas grafik (berpetak) Papan berpetak Lembar kerja		
		4.1.3 Besarnya Peluang Suatu Kejadian	Besarnya nilai peluang p terletak pada interval $0 \leq p \leq 1$ peluang 0 (kemustahilan). peluang 1 (kepastian).					<u>Sumber</u> Buku Paket Pengantar ke Matematika 2 SMA dan Matematika 9s untuk SMA		
		4.1.4 Kejadian-kejadian yang Saling Lepas dan Kejadian-kejadian yang saling Bebas	Bila A dan B merupakan kejadian-kejadian yang saling lepas, maka $P(A \text{ atau } B) = P(A) + P(B)$ Bila A dan B merupakan kejadian-kejadian yang saling bebas, maka $P(A \text{ dan } B) = P(A) \times P(B)$							
Siswa memiliki pengertian dan pengetahuan Matematika lebih lanjut untuk mempersiapkan diri menghadapi studi yang lebih tinggi maupun untuk pemakaian praktis dalam kehidupan sehari-hari atau mata pelajaran lainnya.	5. Siswa mengenal beberapa barisan bilangan dan deret serta mampu menerapkannya dalam soal-soal Matematika, dalam mata pelajaran lainnya, dan dalam kehidupan sehari-hari.	5.1 BARISAN DAN DERET 5.1.1 Barisan 5.1.2 Deret aritmetika 5.1.3 Deret Geometri	Pengertian barisan bilangan Barisan aritmetika dan barisan geometri Rumus untuk suku ke - n Pengertian Deret Aritmetika Rumus suku ke - n Deret Aritmetika Rumus jumlah n suku Pengertian Deret Geometri Rumus untuk suku ke - n Rumus jumlah n suku Rumus jumlah n suku, bila n tak terhingga	II	3	16	Tanya jawab Ceramah dan peragaan Penugasan Diskusi Kerja kelompok Pemecahan masalah	<u>Sarana</u> Lembar peragaan Lembar kerja <u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 10 untuk SMA	Tes lisan Tes tertulis	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>6. Siswa memahami pengertian pemetaan, sistem koordinat, dan terampil menggunakannya dalam penyelesaian masalah Matematika, mata pelajaran lain, dan masalah sehari-hari</p>	<p>6.1 GRADIEN DAN PERSAMAAN SUATU GARIS LURUS</p> <p>6.1.1 Pengertian Gradien suatu Garis.</p> <p>6.1.2 Persamaan Garis dengan Bentuk $y = mx + c$ serta sifat-sifatnya.</p> <p>6.1.3 Persamaan Linear $Ax + By + C = 0$</p> <p>6.1.4 Persamaan Garis Dalam Bentuk $y - b = m(x - a)$</p> <p>6.1.5 Persamaan Garis Lurus Melalui Dua Titik.</p>	<p>Pengertian gradien suatu garis lurus dan menentukan gradien suatu garis lurus yang diketahui</p> <p>Gradien garis-garis yang sejajar</p> <p>Menentukan gradien suatu garis lurus dengan mengubah persamaan garis lurus menjadi berbentuk $y = mx + c$</p> <p>Persamaan $Ax + By + C = 0$ adalah persamaan garis yang sejajar dengan sumbu X bila $A = 0$ dan $B \neq 0$, dan sejajar dengan sumbu Y bila $A \neq 0$ dan $B = 0$. mengubah persamaan-persamaan garis sehingga berbentuk $Ax + By + C = 0$.</p> <p>Menentukan persamaan garis melalui titik (a,b) dengan gradien m.</p> <p>Menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik.</p>	II	4	12	<p>Tanya jawab Penugasan Ceramah dan peragaan Pemecahan masalah Diskusi Kerja kelompok</p>	<p><u>Sarana</u> Lembar peraga Papan Tulis berpetak Kertas grafik Lembar kerja</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 10 untuk SMA</p>	<p>Tes lisan Tes tertulis</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		<p>6.1.6 Garis-garis Tegak Lurus</p> <p>6.1.7 Perpotongan Dua Garis.</p> <p>6.1.8 Beberapa Penerapan pada Garis Lurus, Segitiga, Jajaran Genjang, dan Transformasi</p>	<p>Apabila garis g (dengan gradien m_1) dan garis h (dengan gradien m_2) tegak lurus, maka $m_1 \times m_2 = -1$.</p> <p>Apabila garis g (dengan gradien m_1) dan garis h (dengan gradien m_2) sedemikian hingga $m_1 \times m_2 = -1$, maka garis g tegak lurus garis h.</p> <p>Memilih gradien-gradien dua garis yang tegak lurus.</p> <p>Menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis yang diketahui dan melalui titik yang ditentukan.</p> <p>Menggunakan gradien untuk menentukan bahwa dua buah garis saling tegak lurus.</p> <p>Menentukan koordinat titik potong dua garis dengan cara eliminasi atau substitusi.</p> <p>Menentukan persamaan garis yang sejajar dengan garis yang diketahui dan melalui titik yang ditentukan.</p> <p>Menentukan dan membuktikan sifat-sifat garis-garis istimewa pada segitiga.</p> <p>Menentukan gradien dan persamaan suatu garis setelah garis itu ditransformasikan.</p>							

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>7. Siswa memahami pengertian dasar-dasar Statistika serta terampil mengumpulkan, menyusun, menyajikan, dan menafsirkan data, dan mampu menggunakan dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>7.1 STATISTIKA</p> <p>7.1.1 Cara-cara Mengumpulkan Data.</p> <p>7.1.2 Cara Menyusun Data.</p> <p>7.1.3 Kecenderungan Memusat (Ukuran Pemusatan).</p> <p>7.1.4 Menghitung Rata-rata.</p> <p>7.1.5 Interval Kelas.</p> <p>7.1.6 Rata-rata Sementara.</p>	<p>Mengumpulkan data. Menyusun alat pengumpul data (kuesioner, catatan atau format/tabel). Melaksanakan pencatatan data ke dalam catatan atau format/tabel.</p> <p>Cara menyusun data yang disajikan dalam bentuk pikto-gram, diagram lingkaran, diagram batang, dan diagram garis. Cara menyajikan data dalam bentuk histogram dan poligon frekuensi.</p> <p>Pengertian rata-rata, median, dan modus. Menentukan rata-rata, median, dan modus dari data yang sederhana.</p> <p>Mencari rata-rata distribusi frekuensi</p> <p>Mengelompokkan data ke dalam kelas yang interval kelasnya sama panjang. Menentukan titik tengah. Pengertian batas dan tepi kelas (tepi kelas bawah dan tepi kelas atas).</p> <p>Menghitung rata-rata dengan menggunakan rata-rata sementara.</p>	II	4	14	<p>Tanya jawab Diskusi Kegiatan lapangan Penugasan Pameran Pemecahan masalah Kerja kelompok</p>	<p><u>Sarana</u> Kertas grafik (berpetak) Papan berpetak Lembar peraga Transparansi Lembar kerja</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 7 untuk SMA</p>	<p>Tes lisan Tes tertulis</p>	<p>Kegiatan ini dilakukan di luar kelas (Matematika Di Luar Kelas)</p>

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>8. Siswa memahami pengertian komposisi fungsi-fungsi dan fungsi invers serta mampu menggunakan pengertian itu untuk menyelesaikan masalah dalam Matematika dan mata pelajaran lainnya.</p>	<p>7.1.7 Kuartil.</p> <p>7.1.8 Tabel dan Kurva</p> <p>7.1.9 Frekuensi Kumulatif.</p> <p>7.1.10 Jangkauan dan Simpangan Kuartil.</p> <p>8.1 FUNGSI, KOMPOSISI FUNGSI-FUNGSI, DAN FUNGSI INVERS.</p> <p>8.1.1 Pengertian Relasi dan Fungsi</p> <p>8.1.2 Komposisi Fungsi</p> <p>8.1.3 Fungsi Invers</p>	<p>Menentukan kuartil I (Q_1), kuartil II (Q_2), dan kuartil III (Q_3).</p> <p>Tabel data dan kurvanya.</p> <p>Frekuensi kumulatif "kurang dari" dan "lebih dari" dari suatu data.</p> <p>Jangkauan = ukuran tertinggi - ukuran terendah. Rumus untuk simpangan kuartil : $Q_d = \frac{1}{2} (Q_3 - Q_1)$</p> <p>Pengertian relasi dan fungsi (pengulangan)</p> <p>Jika f dan g adalah fungsi sehingga $f : A \rightarrow B$ dan $g : B \rightarrow C$, maka fungsi komposisi $g \circ f : A \rightarrow C$ ditentukan oleh rumus definisi $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ dengan $x \in A$. Menyelesaikan soal-soal tentang komposisi fungsi.</p> <p>Pengertian fungsi invers dan cara menentukan fungsi invers jika ada.</p>	II	4	12	<p>Tanya jawab Ceramah dan peragaan Penugasan Penemuan terbimbing Kerja kelompok Diskusi Pemecahan masalah</p>	<p><u>Sarana</u> Lembar peraga Lembar kerja</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 10 untuk SMA</p>	Tes lisan Tes tertulis	8.1.1. Mengulang, waktu dibatasi.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
	<p>9. Siswa memahami secara intuitif konsep limit, diferensial dan integral serta terampil menggunakannya.</p>	<p>8.1.4. Rumus Fungsi Invers.</p> <p>9.1 LIMIT FUNGSI DAN TURUNAN FUNGSI.</p> <p>9.1.1 Limit Fungsi</p> <p>9.1.2 Laju Perubahan Jarak Terhadap Waktu Kecepatan</p> <p>9.1.3 Laju Perubahan Nilai Fungsi $f : x \rightarrow f(x)$ pada $x = a$</p> <p>9.1.4 Fungsi Turunan dari f.</p> <p>9.1.5 Turunan $y = ax^n$</p>	<p>Mencari rumus-rumus fungsi invers dari fungsi yang diketahui.</p> <p>Idea limit dengan menggunakan laju perubahan kecepatan sebagai salah satu contoh. Menghitung kecepatan rata-rata dalam selang waktu dengan menggunakan limit.</p> <p>Laju perubahan kecepatan (laju perubahan kecepatan sebagai idea limit)</p> <p>Mencari turunan dari fungsi f pada $x = a$</p> <p>Mencari turunan-turunan fungsi aljabar dan nilainya pada nilai x yang diberikan</p> <p>Turunan fungsi</p> <p>(i) $f(x) = c$ (c konstanta)</p> <p>(ii) $f(x) = x^n$ (n bulat positif)</p> <p>(iii) $f(x) = ax^n$ (n bulat positif)</p> <p>(iv) $f(x) = ax^n$ (n negatif dan rasional)</p>	<p>II</p>	<p>4</p>	<p>22</p>	<p>Tanya jawab Diskusi Ceramah Penugasan Kerja kelompok Pemecahan masalah</p>	<p><u>Sarana</u> Lembar kerja</p> <p><u>Sumber</u> Buku Paket Matematika 9 dan 11 untuk SMA</p>	<p>Tes lisan Tes tertulis</p>	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		9.1.6 Turunan Sinus dan Kosinus	Turunan sinus dan kosinus Grafik fungsi dan fungsi turunannya,							
		9.1.7 Taksiran Geometrik dari Turunan.	Turunan fungsi pada suatu titik adalah gradien garis singgung kurva pada titik tersebut.							
		9.1.8 Fungsi Naik dan Fungsi Turun.	Menentukan interval-interval di mana fungsi f naik atau turun yang ditentukan oleh penyelesaian pertidaksamaan $f'(x) < 0$ atau $f'(x) > 0$.							
		9.1.9 Nilai Stasioner	Menentukan nilai-nilai stasioner dari suatu fungsi, (jika $f'(a) = 0$ maka $f(a)$ adalah nilai stasioner f pada $x=a$).							
		9.1.10 Nilai-nilai Maksimum dan Minimum Suatu Fungsi	Menyelidiki nilai-nilai stasioner suatu fungsi, nilai balik maksimum, nilai balik minimum, atau titik belok horizontal pada grafik f .							
		9.1.11 Melukis Kurva	Melukis kurva dengan cara menentukan; (i) titik-titik potong kurva dengan sumbu X dan sumbu Y , (ii) titik-titik stasioner dan jenisnya							

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Siswa memiliki pengetahuan dan keterampilan menggunakan alat ukur, alat komputasi, dan tabel-tabel serta memahami dan menghargai pentingnya alat-alat dan tabel tersebut.	10. Siswa memahami pengertian bahasa program komputer dan mampu membuat program komputer dalam bahasa BASIC yang sederhana.	9.1.12 Nilai-nilai Maksimum dan Minimum Suatu Fungsi Dalam Interval Tertutup.	(iii) nilai-nilai y untuk nilai x yang besar positif dan untuk nilai x yang besar negatif. Menyelidiki nilai-nilai maksimum dan minimum suatu fungsi dalam interval tertutup.							
		9.1.13 Notasi Leibniz $\frac{df}{dx}$	Pemakaian notasi Leibniz $\frac{df}{dx}$ dalam perhitungan kecepatan dan percepatan							
		10.1 PENGANTAR KE PENGGUNAAN KOMPUTER.	Bahasa program komputer BASIC Dasar-dasar pembuatan Program Komputer Nomor program dan penempatan Pernyataan GOTO Pernyataan IF ... THEN Pernyataan FOR, ... NEXT	II	4	12	Tanya jawab Ceramah Diskusi Demonstrasi Percobaan Penugasan Ekspositori	Sarana Kalkulator Komputer Lembar kerja Sumber Buku dari PGK Matematika.	Tes lisan Tes tertulis Tes perbuatan keterampilan	Titik berat pencapaian siswa pada pemahaman membuat program berdasarkan bahasa BASIC
		10.1.1 Berkomunikasi dengan Komputer	Komputer sebagai pengolah data Komputer sebagai alat kontrol dan sumber informasi.							
		10.1.2 Komputer dan Penggunaannya dalam Masyarakat.								

