

PROGRAM TAHUNAN KURIKULUM MERDEKA
MatematikaFASE E KELAS X

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMA
Tahun Pelajaran : 20... / 20...
Fase EKelas/Semester : X (Sepuluh) / I (Ganjil)

A. Capaian Pembelajaran Fase E

Deskripsi Capaian Pembelajaran Fase E (Kelas X SMA)

Pada akhir fase E, peserta didik dapat menggunakan bilangan eksponen baik pangkatbulat maupun rasional, menentukan barisan dan deret bilangan, baik barisandan deret aritmetika maupun barisan dan deret geometris. Peserta didik dapatmembentuk dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear tiga variabel,kuadrat dan eksponensial baik secara grafik maupun aljabar. Mereka memodelkanfenomena hubungan antara dua besaran dengan menggunakan fungsi linear,kuadrat dan eksponensial, dan mengevaluasi kesesuaian model, serta menyelesaikansistem persamaan linear tiga variabel. Peserta didik memahami kekongruenan danpenerapannya dalam konteks transformasi geometri, menentukan perbandingantrigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku. Merekamenggunakan rumus volume dan luas permukaan untuk memecahkan masalah.Peserta didik dapat memilih tampilan data yang sesuai dan menginterpretasi datamenurut bentuk distribusi data menggunakan nilai tengah (median, *mean*) dansebaran (jangkauan interkuartil, standar deviasi).

B. Capaian berdasarkan domain

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasisisifat-sifat operasi bilangan berpangkat (eksponen)dan logaritma, serta menggunakan barisan dan deret(aritmetika dan geometri).
Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasiekspresi eksponensial. Menggunakan sistempersamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksamaanlinear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsieksponensial dalam menyelesaikan masalah.Melakukan operasi Vektor.
Geometri	Di akhir fase E, peserta didik dapat menentukanperbandingan trigonometri dan memecahkanmasalah yang melibatkan segitiga siku-siku.
Analisis Data dan Peluang	Di akhir fase E, peserta didik dapat menampilkan danmenginterpretasi data menggunakan statistik yangsesuai bentuk distribusi data untuk membandingkannilai tengah (median, <i>mean</i>) dan sebaran (jangkauaninterkuartil, standar deviasi) untuk membandingkandua atau lebih himpunan data. Mereka dapatmeringkas data kategorikal untuk dua kategori dalamtabel frekuensi dua arah, menafsirkan frekuensirelatif dalam konteks data (termasuk frekuensi relatifbersama, marginal, dan kondisional), dan mengenalikemungkinan asosiasi dan tren dalam data. Merekadapat membedakan antara korelasi dan sebab-akibat.Mereka dapat membandingkan distribusi teoretisdiskrit dan distribusi eksperimental, dan mengenalperan penting dari ukuran sampel. Mereka dapatmenghitung peluang dalam situasi diskrit.

Bab	Alur Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu
Semester 1			
Bab 1 Eksponen dan Logaritma			
A. Eksponen	1. Mengidentifikasi sifat-sifat eksponen. 2. Mengidentifikasi bentuk akar. 3. Mengidentifikasi fungsi eksponen. 4. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan fungsi eksponen.	- Bentuk eksponen - Bentuk akar - Fungsi eksponen	8 JP
B. Logaritma	1. Mengidentifikasi sifat-sifat logaritma 2. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan logaritma.	Logaritma	4 JP
Bab 2 Barisan dan Deret			
A. Barisan	1. Mendeskripsikan perbedaan antara barisan aritmetika dan barisan geometri. 2. Menentukan suku ke- n dan beda dari barisan aritmetika. 3. Menentukan suku ke- n dan rasio dari barisan geometri. 4. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep barisan aritmetika dan barisan geometri.	- Barisan aritmetika - Barisan geometri	4 JP
B. Deret Bilangan	1. Menentukan jumlah suku ke- n dari deret aritmetika dan deret geometri. 2. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep deret aritmetika dan deret geometri. 3. Menentukan jumlah suku dari deret geometri tak hingga. 4. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep deret geometri tak hingga.	- Deret aritmetika - Deret Geometri - Deret geometri tak hingga	4 JP
Bab 3 Vektor dan Operasinya			
A. Notasi, dan Jenis Vektor	1. Menyatakan vektor dalam berbagai representasi. 2. Menunjukkan jenis-jenis vektor.	- Notasi - Jenis vektor	4 JP
B. Vektor dan Sistem Koordinat	1. Menyatakan vektor dalam komponen-komponen sistem koordinat.	- Komponen-komponen - vektor	4 JP

C. Operasi Vektor	- Melakukan operasi vektor serta menginterpretasi hasilnya secara geometris dan fisik - Menggunakan operasi vektor untuk menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.	- Penjumlahan vektor - Pengurangan vektor - Perkalian skalar denganvektor	8 JP
Bab 4. Trigonometri			
A. Perbandingan Trigonometri	Mengenal perbandingan trigonometri tangen sebagai nilai perbandingan.	- Penamaan sisi segitiga siku-siku - PerbandinganTrigonometri tangen.	6 JP
B. Pemanfaatan Perbandingan Trigonometri	Mengenal perbandingan trigonometri sinus dan cosinus sebagai nilai perbandingan.	- Perbandingan trigonometri sinus & cosinus - Perbandingan trigonometri sudutistimewa	6 JP
Semester 2			
Bab 5. Sistem Persamaan dan Pertidaksamaan Linear			
A. Sistem Persamaan Linear	Memodelkan masalah ke dalam Sistem Persamaan Linear dan menyelesaikannya.	Sistem PersamaanLine ar	4 JP
B. Sistem Pertidaksamaa n Linear	Memodelkan masalahke dalam sistempertidaksamaanlinear danmenyelesaikannya.	Sistem Pertidaksamaan Linear	4 JP
Bab 6. Fungsi Kuadrat			
A. Karakteristik Fungsi Kuadrat	Menentukan karakteristik fungsi kuadrat	- Peran a dan c dalam fungsi kuadrat - Titik puncak - Titik potongdengan sumbu	6 JP
B. Mengkonstruk si Fungsi Kuadrat	Mengkonstruksifungsi kuadrat danmengubah dari satubentuk ke bentuk lain	Tiga bentuk fungsikuadrat	6 JP
C. Menyelesaikan Masalah dengan Fungsi Kuadrat	Menyelesaikanmasalah denganfungsi kuadrat	Model FungsiKuadrat	4 JP
Bab 7. Statistika			
A. Histogram	Membedakan berbagai macam jenis dataserta membuat grafik yang sesuai danmerepresentasikan data tersebut,	Histogram& DiagramBatang	2 JP

	sertamelakukan analisis data untuk pengambilankesimpulan.		
B. Frekuensi Relatif	1. Menggambar dan menginterpretasikanhistogram, diagram garis batang, line plot;	● FrekuensiRelati f	2 JP
C. Ukuran Pemusatan	1. Menentukan ukuran pemusatan darikumpulan data: <i>mean</i> , median, dan modus,pada data tunggal dan data kelompok.	● Modus &Median	2 JP
	2. Menentukan ukuranpemusatan dari kumpulandata: <i>mean</i> , median, danmodus	● Mean ● PenggunaanUk uranPemusatan	4 JP
	3. Menentukan ukuranpemusatan dari kumpulandata kelompok: <i>mean</i> ,median, dan modus.	● Mean DataKelompok	2 JP
	4. Membandingkan hasilmean, modus, dan medianpada data tunggal dandata kelompok.	● Median &Modus DataKelompok	4 JP
D. Ukuran Penempatan	1. Menentukan ukuranpenempatan darikumpulan data: kuartildan persentil daridata tunggal dan datakelompok	● Kuartil danPersentil	4 JP
E. Ukuran Penyebaran	1. Ukuran penyebaran darikumpulan data: Jangkauaninterkuartil, varian, dansimpangan baku. 2. Membandingkan2 kelompok datamenggunakan ukuranpemusatan danpenyebaran.	● Varian danSimpangan Baku	4 JP
Bab 8. Peluang			
A. Distribusi Peluang	1. Menentukan ruangsampel sebuah kejadian 2. Membuat distribusipeluang kejadian	● DistribusiPelua ng	4 JP
B. Aturan Penjumlahan	1. Membedakan antarakejadian saling lepas dankejadian tidak saling lepas 2. Menggunakan aturanpenjumlahan untukmenentukan peluang duakejadian saling lepas 3. Memodifikasi aturanpenjumlahan untukmenentukan peluang duakejadian tidak saling lepas	● KejadianSaling Lepas	4 JP
Jumlah Jam Pelajaran			140JP

Mengetahui,
Kepala Sekolah

..... 20...
Guru Mata Pelajaran

(.....)

(.....)

NIP.

NIP.