PROGRAM SEMESTER PEMBELAJARAN MENDALAM
MATEMATIKA FASE E KELAS X

Mata Pelajaran : **Matematika**
Satuan Pendidikan : **SMK N 3 Rejang Lebong**
Tahun Pelajaran : **2026/ 2027**
Fase E Kelas/Semester : **X (Sepuluh) TP/ I (Ganjil)**

A. Capaian Pembelajaran Fase E

Pada Akhir Fase E, Peserta didik dapat Menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakannya masalah. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/ bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.

B. Capaian berdasarkan domain

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
Aljabar dan Fungsi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/ bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.
Geometri	Mengaplikasikan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) dari sudut lancip..
Analisis Data dan Peluang	Merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil; membuat dan menginterpretasi diagram box plot dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data; menentukan dan menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur (karakteristik) data dan kebutuhan; menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik/kuantitatif (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu); serta mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data, termasuk yang disajikan dalam bentuk matriks.

Elemen/Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	JULI					AGUSTUS				SEPTEMBER					OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
A. Bilangan 1.1 Murid mampu menjelaskan konsep perkalian berulang dan menyatakannya dalam bentuk bilangan berpangkat bulat positif (a^n). 1.2 Murid mampu mengidentifikasi dan membuktikan sifat bilangan berpangkat nol ($a^0 = 1$) dan berpangkat bulat negatif ($a^{-n} = \frac{1}{a^n}$) melalui analisis pola pembagian. 1.3 Murid mampu mengidentifikasi, membandingkan, dan menggeneralisasi konsep dasar bilangan berpangkat bulat (positif, negatif, nol) dalam menyederhanakan bentuk aljabar sederhana. 1.4 Murid mampu menghubungkan konsep bentuk akar $\sqrt[n]{a^m}$ dengan bilangan berpangkat pecahan $a^{\frac{m}{n}}$ melalui eksplorasi definisi dan konversi bentuk secara tepat 1.5 Murid mampu melakukan operasi aljabar penjumlahan dan pengurangan pada bentuk akar berdasarkan konsep suku sejenis secara	28 JP				4	4	4	4		4	4		4															

cermat 1.6 mampu melakukan operasi aljabar perkalian, pembagian, serta merasionalkan penyebut bentuk akar secara tepat.																												
B. Aljabar dan Fungsi 2.1 Murid mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel 2.2 Murid mampu membuat grafik Pertidaksamaan linear satu variabel dan dua variabel. 2.3 Murid Mampu menentukan DHP & Grafik SPtLDV 2.4 Murid Mampu membuat Pemodelan Matematika & Sistem Pertidaksamaan Linear serta menentukan nilai optimum. 2.5 Murid mampu menentukan akar-akar persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$ menggunakan metode pemfaktoran 2.6 Murid mampu menentukan akar-akar persamaan kuadrat menggunakan rumus ABC (rumus kuadratik) secara sistematis 2.7 Murid mampu menggambar	32 JP													4	4	4	4	4	4	4	4							

grafik fungsi kuadrat pada bidang Kartesius serta menentukan persamaan fungsinya jika diketahui unsur-unsur grafiknya																												
JUMLAH JAM PELAJARAN	60 JP																											

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 3 Rejang Lebong

Budi Setia Edy, S.Pd
Pembina Tingkat I/ IV.b
NIP. 196702212006041004

Menyetujui,
Waka Kurikulum

Nova Susanti, S.KOM, M.T.Pd
Pembina / IV.a
NIP. 197711302005022002

Rejang Lebong, Juli 2026
Guru Mata Pelajaran,

Helvina Evriani, S.Pd
Penata/ III.c
NIP 198502272014022001

PROGRAM SEMESTER PEMBELAJARAN MENDALAM
MATEMATIKA FASE E KELAS X

Mata Pelajaran : **Matematika**
Satuan Pendidikan : **SMK N 3 Rejang Lebong**
Tahun Pelajaran : **2026/ 2027**
Fase E Kelas/Semester : **X (Sepuluh) TP/ I (Ganjil)**

A. Capaian Pembelajaran Fase E

Pada Akhir Fase E, Peserta didik dapat Menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakannya masalah. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/ bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.

B. Capaian berdasarkan domain

Elemen	Capaian Pembelajaran
Bilangan	Menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan), dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.
Aljabar dan Fungsi	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dua variabel; menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan fungsi kuadrat (termasuk akar imajiner), serta persamaan eksponensial (berbasis/ bilangan pokok sama) dan fungsi eksponensial.
Geometri	Mengaplikasikan perbandingan trigonometri (sinus, cosinus, tangen) dari sudut lancip..
Analisis Data dan Peluang	Merepresentasikan dan menginterpretasi data dengan cara menentukan jangkauan kuartil dan interkuartil; membuat dan menginterpretasi diagram box plot dan menggunakannya untuk membandingkan himpunan data; menentukan dan menggunakan dari box plot, histogram dan dot plot sesuai dengan natur (karakteristik) data dan kebutuhan; menggunakan diagram pencar untuk menyelidiki dan menjelaskan hubungan antara dua variabel numerik/kuantitatif (termasuk salah satunya variabel bebas berupa waktu); serta mengevaluasi laporan statistika di media berdasarkan tampilan, statistika dan representasi data, termasuk yang disajikan dalam bentuk matriks.

Elemen/Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	JANUARI				FEBRUARI				MARET					APRIL				MEI					JUNI				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	
C. Geometri 3.1 Mampu menentukan sin, cos, dan tan dari segitiga siku-siku tanpa tertukar antara sisi depan dan samping 3.2 Mampu mengingat/menghitung nilai trigonometri sudut istimewa dasar (misal: $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\tan 45^\circ = 1$). 3.3 Mampu menggambar sketsa posisi dari soal cerita yang melibatkan sudut elevasi dan menghitung tingginya dengan benar.	28 JP	4	4	4	4	4		4	4																			
D. Analisis Data dan Peluang 4.1 Murid mampu menghitung dan menginterpretasi ukuran pemusatan data (mean, Modus, Median untuk data kelompok) 4.2 Murid mampu menentukan jangkauan, kuartil (Q_1, Q_2, Q_3), dan jangkauan interkuartil pada sekumpulan data tunggal secara cermat. 4.3 Murid mampu menentukan kuartil dan jangkauan interkuartil pada data	36 JP									4					4	4	4	4	4	4	4	4						

kelompok (tabel distribusi frekuensi) secara tepat. 4.4 Murid mampu menganalisis dan membandingkan penyebaran dua kumpulan data berdasarkan nilai jangkauan dan interkuartilnya dalam masalah kontekstual 4.5 4.5 Mampu melukiskan diagram *box plot* dengan skala sumbu yang proporsional dan posisi garis median yang tepat																																	
JUMLAH JAM PELAJARAN	64 JP																																

Mengetahui,
Kepala SMK Negeri 3 Rejang Lebong

Budi Setia Edy, S.Pd
Pembina Tingkat I/ IV.b
NIP. 196702212006041004

Menyetujui,
Waka Kurikulum

Nova Susanti, S.KOM, M.T.Pd
Pembina / IV.a
NIP. 197711302005022002

Rejang Lebong, Juli 2026
Guru Mata Pelajaran,

Helvina Evriani, S.Pd
Penata/ III.c
NIP 198502272014022001