

X. PEMINATAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

A. Matematika

Satuan Pendidikan : SMA/MA
Kelas : X (sepuluh)
Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		
2.1 Menunjukkan sikap senang, percayadiri,					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>motivasi internal, sikap kritis, bekerjasama, jujur dan percaya diri serta responsif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan nyata.</p> <p>2.2 Memiliki rasa ingin tahu yang terbentuk dari pengalaman belajar dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial dan alam</p> <p>2.3 Berperilaku peduli , bersikap terbuka dan toleransi terhadap berbagai perbedaan di dalam masyarakat.</p>					
<p>3.1. Mendeskripsikan dan menganalisis berbagai konsep dan prinsip fungsi eksponensial dan logaritma serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah</p> <p>3.2. Menganalisis data sifat-sifat grafik fungsi</p>	<p>Fungsi Eksponensial dan Logaritma</p>	<p>Mengamati</p> <p>Membaca mengenai pengertian fungsi, mengamati grafik fungsi, sifat-sifat grafik fungsi eksponensial dan fungsi logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p> <p>Menanya</p> <p>Membuat pertanyaan mengenai pengertian fungsi, grafik fungsi</p>	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai pengertian fungsi, grafik fungsi, sifat-sifat grafik fungsi eksponensial dan fungsi logaritma, dan penerapannya pada 	<p>27 JP</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
eksponensial dan logaritma dari suatu permasalahan dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.		eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata.	masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik).		
4.1. Menyajikan grafik fungsi eksponensial dan logaritma dalam memecahkan masalah nyata terkait pertumbuhan dan peluruhan.		<p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata. Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata. 		
4.2. Mengolah data dan menganalisis menggunakan variabel dan menemukan relasi berupa fungsi eksponensial dan logaritma dari situasi masalah nyata serta menyelesaikannya.		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata. Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata. 	<p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian fungsi, grafik fungsi eksponen dan logaritma, dan penerapannya pada masalah nyata dengan lisan, tulisan, dan grafik/diagram. Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis pada masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma 	diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.		
<p>3.3 Mendeskripsikan dan menerapkan konsep sistem persamaan linier dan kuadrat dua variabel (SPLKDV) dan memilih metode yang efektif untuk menentukan himpunan penyelesaiannya</p> <p>3.4 Menganalisis nilai diskriminan persamaan linier dan kuadrat dua variabel dan menerapkannya untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem</p>	Sistem Persamaan Linier dan Kuadrat Dua Variabel	<p>Mengamati</p> <p>Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p> <p>Menanya</p> <p>Membuat pertanyaan mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p>	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik). Mengerjakan latihan 	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>persamaan yang diberikan.</p> <p>4.3 Memecahkan dan menyajikan hasil pemecahan masalah nyata sebagai terapan konsep dan aturan penyelesaian sistem persamaan linier dan kuadrat dua variabel.</p> <p>4.4 Mengolah dan menganalisis informasi dari suatu permasalahan nyata dengan memilih variabel dan membuat model matematika berupa sistem persamaan linier dan kuadrat dua variabel dan menginterpretasikan hasil penyelesaian sistem tersebut.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan strategi penyelesaian system persamaan linear Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata. Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah 	<p>soal-soal mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian, metode penyelesaian SPLKDV, diskriminan, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>nyata dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis pada masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dan kuadrat dengan dua variabel 			
<p>3.5 Mendeskripsikan konsep sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel dan menerapkannya untuk menentukan himpunan penyelesaiannya.</p> <p>3.6 Menganalisis kurva pertidaksamaan kuadrat dua variabel pada sistem yang diberikan dan mengarsir daerah sebagai himpunan penyelesaiannya.</p>	Sistem Pertidaksamaan Kuadrat Dua Variabel	<p>Mengamati</p> <p>Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian, kurva sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel (SPtdKDV), dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p> <p>Menanya</p> <p>Membuat pertanyaan pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata.</p>	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <p>Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik).</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata.</p>	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.
4.5 Memecahkan masalah dengan membuat model matematika berupa sistem pertidaksamaan kuadrat dua variabel		<p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan kuadrat dengan dua 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
serta menyajikan pemecahannya dengan berbagai cara.		<p>variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata. Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian, metode penyelesaian, kurva SPtdKDV, dan penerapannya pada masalah nyata dengan lisan, tulisan, dan grafik/diagram. Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis pada masalah yang berkaitan dengan sistem pertidaksamaan linear dan 	<p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kuadrat dengan dua variabel			
<p>3.7 Mendeskripsikan dan menerapkan konsep pertidaksamaan dan nilai mutlak dalam menentukan himpunan penyelesaian pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak.</p> <p>3.8 Mendeskripsikan dan menerapkan konsep pertidaksamaan pecahan, irasional, dan mutlak dalam menyelesaikan masalah matematika.</p> <p>3.9 Mendeskripsikan dan menerapkan konsep sifat-sifat pertidaksamaan pecahan, irasional dan mutlak dengan melakukan manipulasi aljabar dalam menyelesaikan masalah matematika.</p>	Pertidaksamaan mutlak, pecahan, dan irrasional	<p>Mengamati Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p> <p>Menanya Membuat pertanyaan mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan pertidaksamaan memuat nilai mutlak, bentuk pecahan atau bentuk irasional Menentukan unsur-unsur yang 	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik). Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata. 	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.10 Menganalisis daerah penyelesaian pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak.		terdapat pada pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata.	<ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata. 		
4.6 Memecahkan masalah pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak dalam penyelesaian masalah nyata.		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata. Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan mengenai pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian, metode penyelesaian pertidaksamaan dan nilai mutlak, pertidaksamaan pecahan, irrasional dan mutlak, dan penerapannya pada masalah nyata 	<p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis pada masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan memuat nilai mutlak, berbentuk pecahan, pecahan rasional 			
<p>3.11 Mendeskripsikan konsep dan aturan pada bidang datar serta menerapkannya dalam pembuktian sifat-sifat (simetris, sudut, dalil titik tengah segitiga, dalil intersep, dalil segmen garis, dll) dalam geometri bidang.</p>	Geometri Bidang Datar	<p>Mengamati</p> <p>Membaca dan mencermati mengenai pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p>	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak, atau elektronik). Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada 	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. Buku referensi dan artikel. Internet.
<p>4.7 Menyajikan data terkait objek nyata dan mengajukan masalah serta mengidentifikasi sifat-sifat (kesimetrian, sudut, dalil titik tengah segitiga, dalil intersep, dalil segmen garis, dll) geometri bidang datar yang bermanfaat dalam pemecahan</p>		<p>Menanya</p> <p>Membuat pertanyaan mengenai pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan geometri 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
masalah nyata tersebut.		<p>bidang datar</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata. Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada 	<p>titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian titik, garis, sudut, bidang dan sifat-sifat pada titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>titik, garis, sudut, dan bidang dalam geometri bidang datar, dan penerapannya pada masalah nyata dengan lisan, tulisan, dan bagan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis pada masalah yang berkaitan dengan geometri bidang datar 			
<p>3.12 Mendeskripsikan konsep persamaan Trigonometri dan menganalisis untuk membuktikan sifat-sifat persamaan Trigonometri sederhana dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.</p>	Persamaan Trigonometri	<p>Mengamati</p> <p>Membaca dan mencermati mengenai pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata dari berbagai sumber belajar.</p>	<p>Pengetahuan</p> <p>Tugas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mencermati mengenai pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata minimal dari 2 sumber belajar (buku, artikel cetak atau elektronik). • Mengerjakan latihan soal-soal mengenai pengertian, teknik 	18 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika Peminatan kelas X. • Buku referensi dan artikel. • Internet.
<p>4.8 Mengolah dan menganalisis informasi dari suatu permasalahan nyata dengan membuat model berupa fungsi dan persamaan Trigonometri serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah.</p> <p>4.9 Merencanakan dan melaksanakan strategi</p>		<p>Menanya</p> <p>Membuat pertanyaan mengenai pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan secara aljabar dan non-aljabar maupun manipulasi matematika lainnya tentang sifat-sifat yang berkaitan dengan identitas dan 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>dengan melakukan manipulasi aljabar dalam persamaan Trigonometri untuk membuktikan kebenaran identitas Trigonometri sertamenerapkannya dalam pemecahan masalah kontekstual.</p>		<p>persamaan trigonometri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan membuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata. • Menghubungkan unsur-unsur yang sudah dikategorikan sehingga dapat dibuat kesimpulan pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata dengan lisan, dan tulisan. • Memeriksa dan mengidentifikasi konsep relevan, membentuk model matematika, menentukan solusi logis 	<p>penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengertian, teknik penyelesaian persamaan dan identitas trigonometri, dan penerapannya pada masalah nyata. <p>Keterampilan</p> <p>Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang berkaitan dengan identitas trigonometri, kemudian membuat refleksi diri.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pada masalah yang berkaitan dengan persamaan trigonometri			

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas : XI (sebelas)
 Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
 KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya. 2.1 Melatih diri bersikap konsisten, rasaingin tahu, bersifat kritis, jujur serta responsif dalam memecahkan masalah matematika, bidangilmu lain, dan		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>masalah nyata kehidupan.</p> <p>2.2 Menunjukkan kemampuan berkolaborasi, percayadiri, tangguh, kemampuan bekerjasama dan bersikap realistis serta proaktif dalam memecahkan dan menafsirkan penyelesaian masalah.</p>	Polinomial			20 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. • Buku referensi dan artikel • Internet
<p>3.1 Mendeskripsikan konsep dan menganalisis sifat operasi aljabar padapolinomial dan menerapkannya dalam menyelesaikan masalah matematika.</p> <p>3.2 Mendeskripsikan aturan perkalian dan pembagian polinomial dan menerapkan teorema sisa dan dan pempfaktoran polinomial dalam menyelesaikan masalah matematika</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>4.1 Memecahkan masalah nyata menggunakan konsep teorema sisa dan faktorisasi dalam polinomial.</p> <p>4.2 Memecahkan masalah nyata dengan model persamaan kubik dengan menerapkan aturan dan sifat pada polinomial.</p>					
<p>3.3 Menganalisis konsep sifat-sifat irisan kerucut (parabola, hiperbola, dan ellips) dan menerapkannya dalam pembuktian dan menyelesaikan masalah matematika.</p> <p>3.4 Mendeskripsikan hubungan garis direktris, titik fokus dan titik-titik pada kurva parabola, hiperbola, dan ellips dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.</p>	Irisan Kerucut	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penerapan irisan kerucut dalam pemecahan masalah. Mencermati gambar irisan kerucut. Mencermati tempat kedudukan titik dalam sistem koordinat yang membentuk irisan kerucut. Mencermati pemecahan masalah yang berkaitan dengan irisan kerucut. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bertanya tentang penerapan irisan kerucut dalam pemecahan masalah. Bertanya tentang gambar irisan kerucut. Bertanya tentang tempat kedudukan 	<p>Sikap</p> <p>Observasi kecermatan dalam menerapkan aturan dan rumus-rumus yang tentang parabola, ellips, dan hiperbola.</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai pengetahuan dan sifat-sifat, garis direktris dan titik</p>	24 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menganalisis data terkait unsur-unsur parabola, hiperbola dan ellips untuk menggambar kurva dan mengidentifikasi sifat-sifatnya.		titik dalam sistem koordinat yang membentuk irisan kerucut. <ul style="list-style-type: none"> Bertanya tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan irisan kerucut. 	fokus, persamaan parabola, ellips, dan hiperbola.		
4.3 Mengolah data dan menganalisis model matematika dengan melakukan manipulasi aljabar untuk menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan parabola atau hiperbola atau ellips.		Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang penerapan irisan kerucut dalam pemecahan masalah. Menggali informasi tentang gambar irisan kerucut. Menggali informasi tentang tempat kedudukan titik dalam sistem koordinat yang membentuk irisan kerucut. Menggali informasi tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan irisan kerucut. 	Keterampilan Projek penerapan persamaan parabola, ellips, dan hiperbola, pada penyelesaian masalah.		
4.4 Menyajikan objek-objek nyata sebagai gambaran model parabola, hiperbola, dan ellips dan merancang masalah serta menyelesaikannya dengan menerapkan konsep dan sifat-sifat irisan kerucut yang telah dibuktikan kebenarannya.		Menalar/Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penerapan irisan kerucut dalam pemecahan masalah. Menganalisis gambar irisan kerucut. Menganalisis tempat kedudukan titik dalam sistem koordinat yang membentuk irisan kerucut. Menganalisis pemecahan masalah yang berkaitan dengan irisan kerucut. 			
		Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan penerapan irisan 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>kerucut dalam pemecahan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan gambar irisan kerucut. • Mempresentasikan tempat kedudukan titik dalam sistem koordinat yang membentuk irisan kerucut. • Mempresentasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan irisan kerucut. 			
<p>3.6 Mendeskripsikan konsep lingkaran dan menganalisis sifat-sifat irisan dua lingkaran dan menerapkannya dalam memecahkan masalah.</p>	Irisan Dua Lingkaran	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penerapan konsep lingkaran dalam pemecahan masalah. • Mencermati gambar lingkaran dan irisan dua lingkaran. • Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkaran. 	<p>Sikap</p> <p>Observasi kecermatan identifikasi sifat-sifat irisan dua lingkaran.</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan • Buku referensi dan artikel • Internet
<p>4.5 Merencanakan dan melaksanakan strategi yang efektif dalam memecahkan masalah nyata dengan model lingkaran yang saling beririsan, menginterpretasi masalah dalam gambar dan menyelesaikannya.</p>		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya tentang penerapan konsep lingkaran dalam pemecahan masalah. • Bertanya tentang gambar lingkaran dan irisan dua lingkaran. • Bertanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkaran. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan konsep lingkaran dalam pemecahan 	<p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai lingkaran, dan sifat-sifat irisan dua lingkaran.</p> <p>Keterampilan</p> <p>Projek penerapan lingkaran, dan sifat-sifat irisan</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang gambar lingkaran dan irisan dua lingkaran. • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkaran. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penerapan konsep lingkaran dalam pemecahan masalah. • Menganalisis gambar lingkaran dan irisan dua lingkaran. • Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkaran. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan penerapan konsep lingkaran dalam pemecahan masalah. • Mempresentasikan gambar lingkaran dan irisan dua lingkaran. • Mempresentasikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan lingkaran. 	dua lingkaran pada pada pemecahan masalah.		
3.7 Menganalisis penarikan sampel acak dari suatu populasi sekumpulan objek atau kejadian sehari-hari.	Statistika	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penarikan sampel dari suatu populasi. • Mencermati percobaan acak. • Mencermati variabel acak 	Sikap Observasi kejujuran dalam melaksanakan dan melaporkan hasil percobaan	32 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. • Buku referensi dan artikel

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>3.8 Mengevaluasi penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis dengan kriteria tertentu.</p> <p>3.9 Mendeskripsikan konsep variabel acak, dan menganalisis untuk merumuskan fungsi distribusi binomial melalui percobaan acak.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Mencermati fungsi distribusi binom Mencermati penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bertanya tentang penarikan sampel dari suatu populasi. Bertanya tentang percobaan acak. Bertanya tentang variabel acak Bertanya tentang fungsi distribusi binom Bertanya tentang penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang penarikan sampel dari suatu populasi. Menggali informasi tentang percobaan acak. Menggali informasi tentang variabel acak Menggali informasi tentang fungsi distribusi binom Menggali informasi tentang penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penarikan sampel dari suatu populasi. Menganalisis percobaan acak. Menganalisis variabel acak 	<p>acak, dan menarik kecermatan mengolah</p> <p>Pengetahuan Tes tertulis bentuk uraian mengenai penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis, penerapan fungsi distribusi binomial dalam menentukan distribusi kejadian yang akan muncul pada suatu percobaan acak.</p> <p>Keterampilan Portofolio penerapan penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis pada berbagai konteks kumpulan data.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Internet
<p>4.6 Menyajikan dan menggunakan rumus fungsi distribusi binomial dalam menaksir suatu kejadian yang akan muncul berkaitan dengan percobaan acak.</p> <p>4.7 Menyajikan proses dan hasil penarikan kesimpulan dari uji hipotesis dengan argumentasi dan prosedur penarikan kesimpulan yang valid.</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis fungsi distribusi binom Menganalisis penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan penarikan sampel dari suatu populasi. Mempresentasikan percobaan acak. Mempresentasikan variabel acak Mempresentasikan fungsi distribusi binom Mempresentasikan penarikan kesimpulan melalui uji hipotesis. 			
3.10 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dan sifat-sifat limit fungsi trigonometri dan nilai limit fungsi aljabar menuju ketaklingkaan dan menggunakan dalam pemecahan berbagai masalah.	Limit Fungsi	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penerapan limit fungsi trigonometrik dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga dalam pemecahan masalah. Mencermati gambar yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. Mencermati pemecahan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. 	<p>Sikap</p> <p>Observasi taat asa dalam menerapkan sifat-sifat limit fungsi.</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai penerapan sifat-sifat limit trigonometri, dan nilai limit fungsi aljabar menuju ketaklingkaan.</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet
4.8 Menyajikan dan mengilustrasikan konsep limit dalam konteks nyata.		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bertanya tentang penerapan limit 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>fungsi trigonometrik dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga dalam pemecahan masalah.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya tentang gambar yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. • Bertanya tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan limit fungsi trigonometrik dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga dalam pemecahan masalah. • Menggali informasi tentang gambar yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. • Menggali informasi tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penerapan limit fungsi trigonometrik dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga dalam pemecahan masalah. 	<p>Keterampilan Proyek: kajian berbagai pendekatan dalam konsep limit.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Menganalisis gambar yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. Menganalisis pemecahan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan penerapan limit fungsi trigonometrik dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga dalam pemecahan masalah. Mempresentasikan gambar yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. Mempresentasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi trigonometri dan limit fungsi aljabar menuju tak hingga. 			
3.11 Mendeskripsikan konsep turunan fungsi trigonometri untuk menurunkan sifat-sifatnya serta menggunakannya dalam memecahkan masalah.	Turunan fungsi trigonometri	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penerapan turunan fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. Mencermati konstruksi turunan fungsi trigonometri. Mencermati pemecahan masalah 	Sikap Observasi taat asa dalam menerapkan sifat-sifat turunan fungsi trigonometri.	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.12 Menganalisis konsep dan sifat turunan fungsi trigonometri dan menerapkannya untuk menentukan titik stasioner (titik maksimum, titik minimum dan titik belok).		<p>yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Bertanya tentang penerapan turunan fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. Bertanya tentang konstruksi turunan fungsi trigonometri. Bertanya tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri. 	<p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai turunan fungsi trigonometri dan penerapannya untuk menentukan titik stasioner dan titik belok.</p>		
4.9 Merencanakan dan melaksanakan strategi yang efektif dan menyajikan model matematika dalam memecahkan masalah nyata tentang turunan fungsi trigonometri.		<p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penerapan turunan fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. Mencermati konstruksi turunan fungsi trigonometri. Mencermati pemecahan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri. 	<p>Keterampilan</p> <p>Proyek penerapan turunan fungsi trigonometri dalam memecahkan masalah.</p>		
4.10 Menyajikan, dan memecahkan masalah nyata yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri.		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penerapan turunan fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. Menganalisis konstruksi turunan fungsi trigonometri. Menganalisis pemecahan masalah yang berkaitan dengan turunan 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>fungsi trigonometri.</p> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan penerapan turunan fungsi trigonometri dalam pemecahan masalah. • Mempresentasikan konstruksi turunan fungsi trigonometri. • Mempresentasikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan turunan fungsi trigonometri. 			
<p>3.13 Menganalisis bentuk model matematika berupa persamaan fungsi, serta menerapkan konsep dan sifat turunan fungsi dan garis singgung kurva dalam menaksir nilai fungsi dan nilai akar-akar persamaan aljabar.</p>	<p>Aplikasi Turunan Fungsi</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penerapan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. • Mencermati kaitan turunan fungsi di suatu titik dan garis singgung kurva. • Mencermati pemecahan masalah menaksir nilai fungsi dan akar-akar persamaan aljabar menggunakan turunan fungsi. <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya tentang penerapan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. • Bertanya tentang kaitan turunan fungsi di suatu titik dan garis singgung kurva. • Bertanya tentang pemecahan masalah menaksir nilai fungsi dan akar-akar persamaan aljabar 	<p>Sikap</p> <p>Observasi ketelitian dalam melakukan komputasi dalam proses penaksiran</p> <p>Pengetahuan</p> <p>Tes tertulis bentuk uraian mengenai turunan fungsi dan garis singgung kurva, menaksir nilai fungsi dan menentukan nilai akar-akar persamaan aljabar menggunakan</p>	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XI Peminatan. • Buku referensi dan artikel • Internet
<p>4.11 Menyajikan data dari situasi nyata, memilih variabel dan mengomunikasikanny dalam bentuk model matematika berupa persamaan fungsi, serta menerapkan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>konsep dan sifat turunan fungsi dan garis singgung kurva dalam menaksir nilai fungsi dan nilai akar-akar persamaan aljabar.</p>		<p>menggunakan turunan fungsi.</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. • Menggali informasi tentang kaitan turunan fungsi di suatu titik dan garis singgung kurva. • Menggali informasi tentang pemecahan masalah menaksir nilai fungsi dan akar-akar persamaan aljabar menggunakan turunan fungsi. <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis penerapan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. • Menganalisis kaitan turunan fungsi di suatu titik dan garis singgung kurva. • Menganalisis pemecahan masalah menaksir nilai fungsi dan akar-akar persamaan aljabar menggunakan turunan fungsi. <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan penerapan turunan fungsi dalam pemecahan masalah. • Mempresentasikan kaitan turunan 	<p>turunan fungsi.</p> <p>Keterampilan Proyek kajian penerapan turunan fungsi dan garis singgung kurva dalam penyelesaian berbagai jenis masalah.</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>fungsi di suatu titik dan garis singgung kurva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan pemecahan masalah menaksir nilai fungsi dan akar-akar persamaan aljabar menggunakan turunan fungsi. 			

Satuan Pendidikan : SMA/MA
 Kelas : XII (dua belas)
 Kompetensi Inti :

- KI. 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI. 2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI. 3 Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan Metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1. Menghayati dan mengamalkan agama yang dianutnya. 2.1 Menunjukkan cermat, teliti, bertanggungjawab, tangguh, konsisten dan jujur serta responsif dalam memecahkan masalah nyata sehari-hari.		Pembelajaran KI 1 dan KI 2 dilakukan secara tidak langsung (terintegrasi) dalam pembelajaran KI 3 dan KI 4	Penilaian KI 1 dan KI 2 dilakukan melalui pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sejawat oleh peserta didik, dan jurnal		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.2 Mengembangkan rasa ingin tahu, motivasi internal, rasa percaya diri dan sikap kritis dalam menyelesaikan matematika dan masalah kontekstual.					
3.1 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep matriks dalam sistem persamaan linear dan transformasi geometri koordinat serta menerapkannya dalam memecahkan masalah nyata yang berkaitan.	Matriks	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penerapan matriks dalam masalah nyata Mencermati penerapan matriks dalam sistem persamaan linier dan transformasi geometri Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matriks <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang penerapan matriks dalam masalah nyata Menanya tentang penerapan matriks dalam sistem persamaan linier dari transformasi geometri Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matriks, sistem persamaan linear, dan transformasi geometri 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ketelitian dan kerja keras dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai konsep dalam sistem persamaan linear dan transformasi geometri <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. Buku referensi dan artikel. Internet.
4.1 Merencanakan dan melaksanakan strategi yang efektif dalam mengaplikasikan konsep dan operasi, dan sifat-sifat matriks dalam memecahkan masalah nyata terkait sistem persamaan linear dan transformasi geometri, serta menginterpretasikan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menganalisis maknahasil pemecahan masalah.		<p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali tentang penerapan matriks dalam masalah nyata • Menggali informasi tentang konsep matriks • Menggali informasi tentang operasi matriks • Menggali informasi tentang sifat-sifat matriks • Menggali informasi tentang penerapan matriks dalam sistem persamaan linear dan transformasi geometri • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matriks, sistem persamaan linear, dan transformasi geometri <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis operasi dan sifat-sifat matriks dalam sistem persamaan linier dan transformasi geometri • Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matriks, sistem persamaan linear, dan transformasi geometri 	<p>penerapan matriks dalam sistem persamaan linier dan transformasi geometri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan soal yang terkait dengan penerapan matriks dalam sistem persamaan linier dan transformasi geometri. <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal-soal mengenai uraian mengenai penerapan matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dan transformasi geometri <p>Keterampilan Portofolio</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara menerapkan matriks dalam sistem persamaan linier dan transformasi geometri • menyelesaikan masalah nyata terkait sistem persamaan linear dan transformasi geometri menggunakan sifat-sifat matriks 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai matriks, kemudian membuat refleksi diri. <p>Projek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat jurnal mengenai penerapan sistem persamaan linear dan transformasi geometri koordinat dalam masalah nyata 		
3.2 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep skalar dan vektor dan menggunakannya untuk membuktikan berbagai sifat terkait jarak dan sudut serta	Skalar Vektor	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penerapan skalar dan vektor • Mencermati deskripsi konsep skalar dan vektor • Mencermati penggunaan skalar dan vektor untuk membuktikan 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati kecermatan dan taat azas dalam mengerjakan tugas, menyimak 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menggunakannya dalam memecahkan masalah.		<p>berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan skalar dan vektor 	<p>penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai konsep skalar dan vektor</p>		<ul style="list-style-type: none"> Internet
4.2 Memecahkan masalah dengan menggunakan kaidah-kaidah vektor.		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang penerapan skalar dan vektor Menanya tentang konsep skalar dan vektor Menanya tentang penggunaan skalar dan vektor untuk membuktikan berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan skalar dan vektor <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang penerapan skalar dan vektor Menggali informasi tentang unsur-unsur yang terdapat pada konsep skalar dan vektor Menggali informasi tentang penggunaan skalar dan vektor 	<p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai deskripsi dari konsep skalar dan vektor, dan penggunaannya untuk membuktikan berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut, serta pemecahan masalah. Mengerjakan latihan soal yang terkait konsep skalar dan vektor, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. <p>Tes tertulis</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>untuk membuktikan berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang kaidah-kaidah vektor • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan skalar dan vektor serta jarak dan sudut <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep skalar dan vektor • Menganalisis penggunaan skalar dan vektor untuk membuktikan berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut • Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak dan sudut menggunakan skalar dan vektor <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara menerapkan konsep skalar dan vektor untuk membuktikan berbagai sifat yang terkait dengan jarak dan sudut 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal-soal mengenai konsep skalar dan vektor, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai skalar dan vektor, kemudian membuat refleksi diri. <p>Projek</p> <p>Mencari literatur mengenai aplikasi konsep skalar dan vektor, lalu mempresentasikan di</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			kelas		
<p>3.3 Menganalisis konsep dan prinsip matematika keuangan terkait bunga majemuk, angsuran, dan anuitas serta menerapkannya dalam memecahkan masalah keuangan.</p> <p>4.3 Menyajikan data keuangan dan menganalisis konsep dan prinsip matematika terkait angsuran dan anuitas dan melakukan prediksi pemecahan masalah perbankan.</p>	Matematika Keuangan Bunga majemuk Angsuran Anuitas	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan nyata yang berkaitan dengan matematika keuangan Mencermati konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan bunga majemuk, angsuran dan anuitas, serta penerapannya dalam pemecahan masalah perbankan Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bunga majemuk, angsuran, dan anuitas <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang penerapan matematika keuangan dalam masalah nyata Menanya tentang konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan bunga majemuk, angsuran dan anuitas, serta penerapannya dalam pemecahan 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ketelitian, kejujuran, dan kreativitas dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai bunga majemuk, angsuran, dan anuitas <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai konsep dan prinsip matematika keuangan yang 	12 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>masalah perbankan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bungamajemuk, angsuran, dan anuitas <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan matematika keuangan dalam masalah nyata • Menggali konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan bunga majemuk • Menggali konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan angsuran • Menggali konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan anuitas • Menggali informasi tentang penerapan matematika keuangan (bunga majemuk, angsuran, dan annuitas) dalam pemecahan masalah perbankan <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep dan prinsip 	<p>terkait dengan bunga majemuk, angsuran dan anuitas, serta penerapannya dalam pemecahan masalah perbankan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan latihan soal mengenai bunga majemuk, angsuran dan anuitas, serta penerapannya dalam pemecahan masalah perbankan. <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal-soal mengenai bunga majemuk, angsuran dan anuitas, serta penerapannya dalam pemecahan masalah perbankan. <p>Keterampilan Portofolio</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>matematika keuangan yang terkait dengan bunga majemuk, angsuran dan anuitas</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penerapan matematika keuangan dalam pemecahan masalah perbankan <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan cara menerapkan konsep dan prinsip matematika keuangan yang terkait dengan bunga majemuk, angsuran dan anuitas dalam pemecahan masalah perbankan 	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan bunga majemuk, angsuran, dan anuitas, kemudian membuat refleksi diri. <p>Projek</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat simulasi mengenai penerapan bunga majemuk, angsuran dan anuitas di dunia perbankan 		
3.4 Menerapkan konsep dan aturan komposisi transformasi geometri koordinat dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah kontekstual.	Komposisi transformasi geometri	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan transformasi geometri koordinat Mencermati penerapan konsep dan aturan komposisi transformasi geometri koordinat 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ketelitian dan taat azas dalam mengerjakan tugas, menyimak 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.4 Memecahkan masalah dengan menggunakan konsep dan aturan komposisi beberapa transformasi geometri koordinat.		<p>dalam menyelesaikan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan komposisi transformasi geometri <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya tentang penerapan komposisi transformasi geometri koordinat dalam masalah kontekstual • Menanya tentang konsep dan aturan komposisi transformasi geometri koordinat dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah kontekstual • Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan komposisi transformasi geometri <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan komposisi transformasi geometri koordinat dalam masalah kontekstual • Menggali informasi tentang konsep dan aturan komposisi 	<p>penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai komposisi transformasi geometri</p> <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan mencermati mengenai penerapan konsep dan aturan komposisi transformasi geometri koordinat dalam menyelesaikan masalah matematika dan masalah kontekstual. • Mengerjakan latihan soal-soal yang terkait dengan penerapan konsep dan aturan komposisi transformasi geometri koordinat dalam menyelesaikan masalah matematika dan 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>transformasigeometri koordinat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan komposisi transformasigeometri koordinat <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep danaturan komposisi transformasigeometri koordinat • Menganalisis penerapan konsep danaturan komposisi transformasigeometri koordinat dalam menyelesaikan matematika dan masalah kontekstual • Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan komposisi transformasigeometri koordinat <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara menerapkan konsep danaturan komposisi transformasigeometri koordinat dalam menyelesaikan matematika dan masalah kontekstual 	<p>masalah kontekstual.</p> <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal-soal mengenai penerapan konsep danaturan komposisi transformasigeometri koordinat dalam menyelesaikan matematika dan masalah kontekstual. <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai komposisi transformasi geometri, 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>kemudian membuat refleksi diri.</p> <p>Projek</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat jurnal mengenai penerapan komposisi transformasi geometri 		
3.5 Mendeskripsikan konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga melalui demonstrasi menggunakan alat peraga atau media lainnya, dan menerapkannya dalam	<p>Dimensi Tiga</p> <ul style="list-style-type: none"> jarak antar garis/bidang, bidang/bidang sudut antar garis/bidang, bidang/bidang irisan dua bidang dalam bangun ruang 	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan nyata yang berkaitan dengan jarak dan sudut Mencermati konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati ketelitian, kreativitas, dan kerja keras dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai jarak dan sudut 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. Buku referensi dan artikel Internet

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
pemecahan masalah		Menanya <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang penerapan jarak dan sudut dalam masalah nyata Menanya tentang konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga 	Pengetahuan Penugasan <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai deskripsi konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. Mengerjakan latihan soal yang terkait dengan jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. 		
4.5 Menyajikan konsep jarak, sudut antar garis/bidang, bidang/bidang, dan irisan dua bidang dalam pemecahan masalah bangun ruang dimensi tiga.		Mengumpulkan Informasi <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang penerapan jarak dan sudut dalam masalah nyata Menggali informasi tentang konsep jarak dan sudut antar garis/bidang dalam bangun ruang dimensi tiga, serta penerapannya dalam pemecahan masalah Menggali informasi tentang konsep jarak dan sudut antar bidang/bidang dalam bangun 	Tes tertulis		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>ruangdimensi tiga,serta penerapannya dalam pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep jarakdan sudut antar garis/bidang, bidang/bidangdan irisan dua bidangdalam bangun ruangdimensi tiga <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep jarakdan sudut antar garis/bidang, bidang/bidangdan irisan dua bidangdalam bangun ruangdimensi tiga • Menganalisis penerapan konsep jarakdan sudut antar garis/bidang, bidang/bidangdan irisan dua bidangdalam bangun ruangdimensi tiga • Menganalisis tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep jarakdan sudut antar garis/bidang, bidang/bidangdan irisan dua bidangdalam bangun ruangdimensi tiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal yang terkait dengan jarakdan sudut antar garis/bidang, bidang/bidangdan irisan dua bidangdalam bangun ruangdimensi tiga, dan penerapannya dalam pemecahan masalah. <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai jarak dan sudut, kemudian membuat refleksi diri. <p>Produk</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara menerapkan konsep jarak dan sudut antar garis/bidang, bidang/bidang dan irisan dua bidang dalam bangun ruang dimensi tiga, dalam pemecahan masalah 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat bangun ruang dimensi tiga dari barang bekas disertai ilustrasi tentang konsep jarak dan sudut 		
<p>3.6 Mendeskripsikan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.</p>	Trigonometri	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencermati permasalahan yang berkaitan dengan trigonometri • Mencermati konsep identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri • Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam pengubahan dan pembuktian 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati ketelitian dan kerja keras dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai trigonometri 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. • Buku referensi dan artikel • Internet
<p>4.6 Menyajikan dan menganalisis identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>kosinus, identitas selisih untuk perubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri.</p>		<p>berbagai identitas trigonometri</p> <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya penerapan trigonometri dalam masalah nyata. • Menanya tentang konsep identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam perubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri dan penerapannya pada masalah nyata • Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam perubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan trigonometri dalam masalah nyata • Menggali informasi tentang identitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca mengenai pengertian identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam perubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri. • Mengerjakan latihan soal yang terkait dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam perubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri. <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal yang terkait dengan identitas penjumlahan 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>penjumlahan sinus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang identitas selisih sinus • Menggali informasi tentang identitas penjumlahan kosinus • Menggali informasi tentang identitas selisihkosinus • Menggali informasi tentang pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisihdalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri • Menganalisis penerapan identitas 	<p>sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus dalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri.</p> <p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai trigonometri, kemudian membuat refleksi diri. <p>Projek</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meneliti dari 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih dalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri dalam pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan cara menerapkan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih dalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri dalam pemecahan masalah 	berbagai jurnal atau buku maupun internet mengenai aplikasi trigonometri di dalam kehidupan sehari-hari		
3.7 Mendeskripsikan dan menerapkan konsep dan aturan integral tentu untuk membuktikan dan menyelesaikan masalah terkait luas daerah di	Integral Tentu	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan nyata yang berkaitan dengan integral tentu Mencermati konsep dan aturan integral tentu terkait luas daerah di 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati kecermatan, kreativitas, dan kerja 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII Peminatan. Buku referensi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar.</p> <p>3.8 Menganalisisgrafik fungsi aljabar dan trigonometri dan menerapkan konsep danaturan integral tentu untuk menentukan panjangkurva padainterval tertentu.</p>		<p>bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar, serta panjang kurva</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan konsep dan aturan integral tentu terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar, serta panjang kurva 	<p>keras dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai integral tentu</p> <p>Pengetahuan Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati mengenai deskripsidan penerapan konsep danaturanintegral tentu untuk membuktikan dan menyelesaikan masalah terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volume benda putar. Mengerjakan latihan soal yang terkait dengan penerapan konsep dan aturan integral tentu untuk 		<p>dan artikel</p> <ul style="list-style-type: none"> Internet
<p>4.7 Memecahkan masalah nyata dengan menerapkanberbagai konsep dan aturan integral tentu terkait luas daerah, volume benda putar dan panjang kurva dengan mengolah data, memilih variabel,menginterpretasi masalah dalam gambar dan membuat model masalah serta</p>		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang penerapan integral tentu dalam masalah nyata Menanya tentang konsep dan aturan integral tentu serta penerapannya untuk membuktikan dan menyelesaikan masalah terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar, serta panjang kurva Menanya tentang intrgral tentu yang berkaitan dengan identitas penjumlahan sinus, identitas selisih sinus, identitas penjumlahan kosinus, identitas selisih kosinus 			

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
menyelesaikannya.		<p>dalam pengubahan dan pembuktian berbagai identitas trigonometri</p> <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggali informasi tentang penerapan integral tentu dalam masalah nyata • Menggali informasi tentang konsep danaturan integral tentu terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar, dan panjang kurva • Menggali informasi tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tentu <p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep danaturan integral tentu terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antaraduakurvadan volumebendaputar • Menganalisis tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral tentu <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara 	<p>membuktikan dan menyelesaikan masalah terkait luas daerah di bawah kurva, daerah di antara dua kurva dan volume benda putar, dan panjang kurva.</p> <p>Tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal yang terkait dengan penerapan konsep danaturan integral tentu untuk membuktikan dan menyelesaikan masalah terkaitluas daerah di bawah kurva, daerah di antara dua kurva dan volume bendaputar, dan panjang kurva. 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		menerapkan konsep dan aturan integral tentu untuk membuktikan dan menyelesaikan masalah terkait luas daerah di bawah kurva, daerah di antara dua kurva dan volume benda putar, dan panjang kurva.	<p>Keterampilan Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai integral tentu, kemudian membuat refleksi diri. <p>Projek</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat simulasi dengan komputer mengenai luas daerah di bawah kurva, daerah di antara dua kurva dan volume benda putar, serta panjang kurva 		
3.9 Mendeskripsikan dan menganalisis konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap	Integral Parsial	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan nyata yang berkaitan dengan integral parsial 	<p>Sikap Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati 	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teks Pelajaran Matematika kelas XII

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri.		<ul style="list-style-type: none"> Mencermati konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri Mencermati penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral parsial 	kecermatan dan kerja keras dalam mengerjakan tugas, menyimak penjelasan, atau presentasi peserta didik mengenai integral parsial		Peminatan. <ul style="list-style-type: none"> Buku referensi dan artikel Internet
4.8 Memecahkan masalah nyata dengan menerapkan konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan trigonometri		<p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Menanya tentang permasalahan nyata yang berkaitan dengan integral parsial Menanya tentang konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri Menanya tentang penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral parsial <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggali informasi tentang konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri Menggali informasi tentang penyelesaian yang berkaitan dengan integral parsial 	<p>Pengetahuan</p> <p>Penugasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca dan mencermati konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri, dan cara penggunaannya dalam memecahkan masalah nyata. Mengerjakan latihan soal yang terkait konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai 		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Menalar/Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri • Menganalisis penerapan konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri dalam penyelesaian masalah • Menganalisis penyelesaian masalah yang berkaitan dengan integral parsial <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mempresentasikan cara menerapkan konsep dan aturan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri 	<p>bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri, dan penggunaannya dalam memecahkan masalah nyata.</p> <p>Tes tertulis</p> <p>Menyelesaikan soal yang terkait konsep dan aturan untuk melakukan integral parsial terhadap berbagai bentuk fungsi aljabar dan Trigonometri, dan penggunaannya dalam memecahkan masalah nyata.</p> <p>Keterampilan Portofolio</p> <p>Menyusun dan membuat rangkuman tugas-tugas yang sudah diselesaikan mengenai</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>integral parsial, kemudian membuat refleksi diri.</p> <p>Projek Mencari literatur yang berhubungan dengan penggunaan integral parsial</p>		