**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI**

**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI TITIAN TERAS H. ABDURRAHMAN SAYOETI**

Jl. Lintas Jambi-Muara Bulian KM 21 Pijoan Telp. (0741) 755162, 7076336 website: sma-tt-jamb.sch.id email: sma\_tt\_jambi@yahoo.com

Form B.1.1.4/KUR/SMATT

**S I L A B U S**

**Nama Sekolah : SMA Negeri Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Program : XII IPA**

**Semester/T.A : I (Satu)/2012-2013**

### *Standar Kompetensi : 1. Menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah.*

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu
 | * Integral Tak tentu
* Integral Tentu
 | * Mengenal integral tak tentu sebagai anti turunan
* Menentukan integral tak tentu dari fungsi sederhana
* Merumuskan integral tak tentu dari fungsi aljabar dan trigonometri
* Merumuskan sifat-sifat integral tak tentu
* Melakukan latihan integral tak tentu
* Mengenal integral tentu sebagai luas daerah di bawah kurva
* Mendiskusikan teorema dasar kalkulus
* Merumuskan sifat integral tentu
* Melakukan latihan soal integral tentu
* Menyelesaikan masalah aplikasi integral tak tentu
 | Mengerjakan soal latihan dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang integral tentu dan integral tak tentu | * Mengenal arti Integral tak tentu
* Menurunkan sifat-sifat integral tak tentu dari turunan
* Menentukan integral tak tentu fungsi aljabar dan trigonometri
* Mengenal arti integral tentu
* Menentukan integral tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral
* Menyelesaikan masalah sederhana yang
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 4x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana
 | Teknik Pengintegralan:* Substitusi
* Parsial
* Substitusi Trigonometri
 | * Membahas Integral sebagai anti diferensial
* Mengenal berbagai teknik pengintegralan (substitusi dan parsial)
* Menggunakan aturan integral untuk menyelesaikan masalah
 | Mengerjakan soal latihan tentang integral substitusi dan parsial dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang integral substitusi dan parsial | * Menentukan integral dengan dengan cara substitusi
* Menentukan integral dengan dengan cara parsial
* Menentukan integral dengan dengan cara substitusi trigonometri
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 6x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet

  |
| * 1. Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar
 | * Luas Daerah
* Volume Benda Putar
 | * Mendiskusikan cara menentukan luas daerah di bawah kurva (menggambar daerahnya, batas integrasi)
* Menyelesaikan masalah luas daerah di bawah kurva
* Mendiskusikan cara menentukan volume benda putar (menggambar daerahnya, batas integrasi)
* Menyelesaikan masalah benda putar
 | Mengerjakan soal latihan tentang luas daerah dan volume benda putar dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang luas daerah dan volume benda putar | * Menghitung luas suatu daerah yang dibatasi oleh kurva dan sumbu-sumbu pada koordinat.
* Menghitung volume benda putar.
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 12x45’ |

***Standar Kompetensi : 2. Menyelesaikan masalah program linear.***

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel

  | * Program Linnear
 | * Menyatakan masalah sehari-hari ke dalam bentuk sistem pertidaksamaan linear dengan dua variabel.
* Menentukan daerah penyelesaian pertidaksamaan linear
* Menyatakan himpunan penyelesaian pertidaksamaan linear dua variabel
 | Mengerjakan soal latihan tentang pertidaksamaan linear dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang pertidaksamaan linear | * Mengenal arti sistem pertidaksamaan linear dua variabel
* Menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua variabel
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 2x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |
| * 1. Merancang model matematika dari masalah program linear
 | * Model Matematika Program Linier
 | * Mendiskusikan berbagai masalah program linear
* Membahas komponen dari masalah program linear: fungsi objektif, kendala
* Menggambarkan daerah fisibel dari program linear
* Membuat model matematika dari suatu masalah aplikatif program linear
 | Mengerjakan soal latihan tentang Model Matematika dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang Model Matematika | * Mengenal masalah yang merupakan program linier
* Menentukan fungsi objektif dan kendala dari program linier
* Menggambar daerah fisibel dari program linier
* Merumuskan model matematika dari masalah program linear
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | 6x45’ |
| * 1. Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya
 | Solusi Program Linier  | * Mencari penyelesaian optimum sistem pertidaksamaan linear dengan menentukan titik pojok dari daerah fisibel atau menggunakan garis selidik.
* Menafsirkan penyelesaian dari masalah program linier
 | Mengerjakan soal latihan tentang nilai optimum dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang penyelesaian program linear | * Menentukan nilai optimum dari fungsi objektif
* Menafsirkan solusi dari masalah program linear
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | 4 x 45’ |

***Standar Kompetensi : 3. Menggunakan konsep matriks, vektor, dan transformasi dalam pemecahan masalah.***

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi matriks untuk menunjukkan bahwa suatu matriks persegi merupakan invers dari matriks persegi lain

  | Matriks* Pengertian Matriks
* Operasi dan Sifat Matriks
* Matriks Persegi
 | * Mencari data-data yang disajikan dalam bentuk baris dan kolom
* Menyimak sajian data dalam bentuk matriks
* Mengenal unsur-unsur matriks
* Mengenal pengertian ordo dan jenis matriks
* Melakukan operasi aljabar matriks: penjumlahan, pengurangan, perkalian dan sifat-sifatnya
* Mengenal matriks invers melalui perkalian dua matriks persegi yang menghasilkan matriks satuan
 | Mengerjakan soal latihan dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Menyusun/ membuat kliping yang berkaitan dengan tabel, kemudian dinyatakan dalam bentuk matriks | * Mengenal matriks persegi
* Melakukan operasi aljabar atas dua matriks
* Menurunkan sifat-sifat operasi matriks persegi melalui contoh
* Mengenal invers matriks persegi
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 6x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
* Journal

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |
| 1. Menentukan determinan dan invers matriks 2x2
 | Determinan dan Invers matriks | * Mendiskripsikan determinan suatu matriks
* Menggunakan algoritma untuk menentukan nilai determinan matriks pada soal.
* Menemukan rumus untuk mencari invers dari matriks 2x2
 | Mengerjakan soal latihan tentang invers matriks dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang penggunaan determinan | * Menentukan determinan matriks 2x2
* Menentukan invers dari matrks 2x2
 | * + Teliti,
	+ Kreatif,
 | 2 x 45’ |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel

  | Penerapan matrik pada sistem persamaan linier (SPL) | * Menyajikan masalah sistem persamaan linier dalam bentuk matriks
* Menentukan invers dari matriks koefisien pada persamaan matriks
* Menyelesaikan persamaan matriks dari sistem persamaan liniear variabel
 | Mengerjakan soal latihan tentang SPL dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Menyusun/ membuat kliping yang berkaitan dengan SPL  | * Menentukan persamaan matriks dari sistem persamaan linier
* Menyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan matriks invers
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 4x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
 |
| 1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah
 | * Pengertian Vektor
* Operasi dan sifat vektor
 | * Mengenal besaran skalar dan vektor
* Mendiskusikan vektor yang dapat dinyatakan dalam bentuk ruas garis berarah
* Melakukan kajian vektor satuan
* Melakukan operasi aljabar vektor dan sifat-sifatnya
* Menyelesaiakn masalah perbandingan dua vektor
 | Mengerjakan soal latihan tentang sifat vektor matriks dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang pengertian vektor | * Menjelaskan vektor sebagai besaran yang memilki besar dan arah
* Mengenal vektor satuan
* Menentukan operasi aljabar vektor : jumlah, selisih, hasil kali vektor dengan skalar, dan lawan suatu vektor
* Menjelaskan sifat-sifat vektor secara aljabar dan geometri
* Menggunakan rumus perbandingan vektor
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 8 x 45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah.

  | Perkalian skalar dua Vektor | * Merumuskan defifnisi perkalian skalar dua vektor
* Menghitung hasil kali skalar dua vektor dan menemukan sifat-sifatnya
* Melakukan kajian suatu vektor diproyeksikan pada vektor lain
* Menentukan vektor proyeksi dan panjang proyeksinya
* Melakukan kajian menentukan sudut antara dua vektor

Diskusi kelompok mencari permasalahan sehari-hari yang mempunyai penyelesaian dengan konsep vektor | Mengerjakan soal latihan tentang perkalian skalar dua vektor dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang pengertian perkalian skalar dua vektor  | * Menentukan hasilkali skalar dua vektor di bidang dan ruang
* Menjelaskan sifat-sifat perkalian skalar dua vektor
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 8x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
 |
| * 1. Menggunakan transformasi geometri yang dapat dinyatakan dengan matriks dalam pemecahan masalah
 | Transformasi Geometri  | * Mendefinisikan arti geometri dari suatu transformasi di bidang melalui pengamatan dan kajian pustaka
* Menentukan hasil transformasi geometri dari sebuah titik dan bangun

Menentukan operasi aljabar dari transformasi geometri dan mengubahnya ke dalam bentuk persamaan matriks | Mengerjakan soal latihan dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang pengertian transformasi geometri | * Menjelaskan arti geometri dari suatu transformasi bidang
* Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi.
* Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang.
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 8 x 45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
 |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menentukan komposisi dari beberapa transformasi geometri beserta matriks transformasinya

  | Komposisi Transformasi Geometri  | * Mendefinisikan arti geometri dari komposisi transformasi di bidang
* Mendiskusikan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi
* Menggunakan aturan komposisi transformasi untuk memecahkan masalah
 | Mengerjakan soal latihan tentang komposisi ttransformasi dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang komposisi transformasi | * Menentukan aturan transformasi dari komposisi beberapa transformasi
* Menentukan persamaan matriks dari komposisi transformasi pada bidang
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 8x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
* Journal

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |

***Pijoan, 9 Juli 2012***

 **Mengetahui,**

 **Kepala Sekolah Guru Matematika**

 **SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti**

 **Drs. Edy Purwanta, M.Pd. Fattaku Rohman, S.Pd.**

 **NIP 196411271990031005 NIP 198503142010011016**

**DINAS PENDIDIKAN PROVINSI JAMBI**

**SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI TITIAN TERAS H. ABDURRAHMAN SAYOETI**

Jl. Lintas Jambi-Muara Bulian KM 21 Pijoan Telp. (0741) 755162, 7076336 website: smattjbi.sch.id email: sma\_tt\_jambi@yahoo.com

Form B.1.1.4/KUR/SMATT

**S I L A B U S**

**Nama Sekolah : SMA Negeri Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Program : XII IPA**

**Semester / T.A : II (Dua) / 2012-2013**

**Standar Kompetensi : 4. Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah.**

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menentukan suku ke-n barisan dan jumlah n suku deret aritmetika dan geometri
 | * Pola Bilangan
* Barisan Bilangan
* Barisan dan deret Aritmatika dan Geometri
 | * Mendiskusikan pola dan barisan bilangan
* Merumuskan definisi barisan dan notasinya
* Merumuskan barisan aritmatika
* Menghitung suku ke-n barisan aritmatika
* Merumuskan barisan geometri
* Menghitung suku ke-n barisan geometri
* Menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika dan deret geometri
* Mendiskusikan sisipan dari barisan aritmatika dan geometri
* Mendiskusikan deret geometri tak hingga
 | Mengerjakan setiap latihan soal pada buku sumber dan dikumpulkan sebelum UH | Latihan mengisi buku rekening tabungan dalam jangka waktu 12 bulan dengan transaksi yang berfluktuatif, bunga 6% per bulan dan biaya administrasi Rp. 2500,00 per bulan | * Menjelaskan arti barisan dan deret
* Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika
* Menemukan rumus barisan dan deret geometri
* Menghitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 4x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS
* Alat :
* LCD
* Laptop
* Internet
 |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| * 1. Menggunakan notasi sigma dalam deret dan induksi matematika dalam pembuktian
 | * Notasi Sigma
* Induksi Matematika
 | * Menyatakan suatu deret dengan notasi sigma
* Diskusi tentang pembuktian di dalam matematika
* Menggunakan induksi matematika sebagai salah satu metode pembuktian dalam deret*.*
 | Mengerjakan soal latihan tentang induksi matematika dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang induksi matematika | * Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma.
* Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 6 x 45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |
| * 1. Merancang model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret
 | * Model Matematika dari masalah deret
 | * Menyatakan masalah yang merupakan masalah deret dan menentukan variabelnya
* Menyatakan kalimat verbal dari masalah deret ke dalam model matematika
 | Mengerjakan soal latihan tentang masalah deret matematika dari buku sumber (paket) secara mandiri dan dikumpulkan pada akhir pembahasan materi.. | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang masalah deret  | * Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret.
* Merumuskan model matematika dari masalah deret
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 4 x 45’ |
| * 1. Menyelesaikan model matematika dari masalah yang berkaitan dengan deret dan penafsirannya
 | Solusi dari masalah deret | * Mencari penyelesaian dari model matematika yang telah diperoleh
* Menafsirkan dari suatu masalah dengan penyelesaian yang berkaitan dengan deret barisan dan deret.
 | * Menentukan penyelesaian model matematika yang berkaitan dengan deret
* Memberikan tafsiran terhadap hasil penyelesaian yang diperoleh
 | 4 x 45’ |

**Standar Kompetensi : 5. Menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah**

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah.
 | Fungsi eksponen dan Logaritma | * Membahasa ulang arti eksponen dan logaritma dan syaratnya
* Mendiskusikan dan menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma
* Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logritma untuk menyelesaikan masalah
 | Mengerjakan setiap latihan soal pada buku sumber dan dikumpulkan sebelum UH | Membuat grafik fungsi eksponen dan fungsi logaritma sederhana. | * Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma
* Menentukan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma
* Menyelesiakan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma.
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 6x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |
| 1. Menggambar grafik fungsi eksponen dan logaritma
 | Grafik Fungsi eksponen dan Logaritma | * Membuat tabel niali fungsi eksponen dan logaritma
* Menggambar sketsa grafik fungsi eksponen dan logaritma
* Menyelidiki sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma
 | * Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma untuk menggambar grafik
* Menemukan sifat-sifat grafk fungsi eksponen dan logaritma
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah
 | 6 x 45’ |

| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pembelajaran** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Penugasan Terstruktur** | **Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur** | **Indikator** | **Nilai Budaya dan Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** | **Sumber/ Bahan/ Alat** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen atau logaritma dalam penyelesaian pertidaksamaan eksponen atau logaritma sederhana
 | Pertidaksamaan Eksponen dan Logaritma  | * Mengidentifikasi syarat dari pertidaksamaan eksponen dan logaritma
* Melakukan operasi aljabar untuk menyelesaikan pertidaksamaan logaritma
* Menggunakan sifat-sifat fungsi logaritma untuk menyelesaikan masalah pertidaksamaan eksponen dan logaritma
 | Mengerjakan setiap latihan soal pada buku sumber dan dikumpulkan sebelum UH | Mengumpulkan dari berbagai sumber (kajian pustaka atau internet) materi tentang masalah pertidaksamaan eksponen dan logaritma  | * Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan syaratnya
* Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya
 | * + Rasa ingin tahu
	+ Teliti,
	+ Kreatif,
	+ Pantang Menyerah,
 | Jenis:* Kuiz
* Tugas Individu
* Tugas Kelompok
* Ulangan

Bentuk Instrumen:Tes Tertulis Uraian | 8x45’ | Sumber:* Rosihan Ari Y – Indriastuti . 2005. *Khazanah Matematika untuk kelas XII IPA SMA dan MA. Solo :* PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri
* Buku Referensi
* LKS

Alat : * LCD
* Laptop
* Internet
 |

***Pijoan, 9 Juli 2012***

 **Mengetahui,**

 **Kepala Sekolah Guru Matematika**

 **SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti**

 **Drs. Edy Purwanta, M.Pd. Fattaku Rohman, S.Pd.**

 **NIP 196411271990031005 NIP 198503142010011016**