|  |  |
| --- | --- |
| **D:\Data Baru Agust 2014\UMP\LOGO FKIP UMP\Logo FKIP.jpg** | **UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG****FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN****PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA** |

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Program Studi** | **:** | Pendidikan Matematika |
| **Nama Mata Kuliah** | **:** | Kajian dan Pengembangan Matematika Sekolah 2 | **Kode :** PMT702 | **Jumlah SKS :** 3 |
| **Semester** | **:** | 6 |
| **Mata Kuliah Prasyarat** | **:** | - |
| **Dosen Pengampu** | **:** | Dr. Bonita Hirza, M.Pd. / Muslimin, S.Pd., M.Pd. |
|  |
| **Deskripsi Mata Kuliah:**Matakuliah ini membahas tentang cara menganalisis, menjelaskan, membelajarkan materi matematika SMA yang meliputi: (a) menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah, (b) menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya, (c) menentukan persamaan lingkaran dan garis singgungnya, (d) menggunakan aturan suku banyak dalam penyelesaian masalah, (e) menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi, (f) menggunakan konsep limit fungsi, (g) turunan fungsi dalam pemecahan masalah, (h) menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah, (i) Menyelesaikan masalah program linear, (j) menggunakan konsep matriks dalam pemecahan masalah (k) menggunakan konsep vektor dalam pemecahan masalah (l) menggunakan konsep transformasi Geometri dalam pemecahan masalah, (m) Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah, dan (n) menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah. |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah ini:** |
| 1. S1
2. S3
3. S5
4. S8
5. S9
6. S11
7. P2
8. P3
9. P4
10. P6
11. U1
12. U2
13. U3
14. U5
15. U7
16. U8
17. U12
18. K3
19. K5
20. K6
21. K13
 | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religiusBerkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan PancasilaMenghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri Memahami dirinya secara utuh sebagai pendidikMenguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis, geometri, teori peluang dan statistika, prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjutMenguasai prinsip dan teknik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematikaMenguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pembelajaran matematikaMampu menguasai konsep–konsep matematika yang terkait dengan nilai-nilai keislaman untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utamaMampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seniMampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan dataMampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnyaMampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiriMengembangkan potensi peserta didik secara optimal Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam pembelajaran matematika Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam pembelajaran matematikaMemperbaiki kualitas pembelajaran berdasarkan penilaian proses dan penilaian hasil belajarMengembangkan lingkungan belajar yang aman, menyenangkan, dan menantang peserta didik untuk berkreasiMengaplikasikan konsep–konsep matematika yang terkait dengan nilai-nilai keislaman untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utama yang berdaya saing global |
| **Capaian Pembelajaran (CPMK):**Mahasiswa mampu menganalisis, menjelaskan, membelajarkan materi matematika SMA kelas yang meliputi: (a) menggunakan aturan statistika, kaidah pencacahan, dan sifat-sifat peluang dalam pemecahan masalah, (b) menurunkan rumus trigonometri dan penggunaannya, (c) menentukan persamaan lingkaran dan garis singgungnya, (d) menggunakan aturan suku banyak dalam penyelesaian masalah, (e) menentukan komposisi dua fungsi dan invers suatu fungsi, (f) menggunakan konsep limit fungsi, (g) turunan fungsi dalam pemecahan masalah, (h) menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah, (i) Menyelesaikan masalah program linear, (j) menggunakan konsep matriks dalam pemecahan masalah (k) menggunakan konsep vektor dalam pemecahan masalah (l) menggunakan konsep transformasi Geometri dalam pemecahan masalah, (m) Menggunakan konsep barisan dan deret dalam pemecahan masalah, dan (n) menggunakan aturan yang berkaitan dengan fungsi eksponen dan logaritma dalam pemecahan masalah. |

| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pert.****Ke-** | **Sub CPMK** | **Bahan Kajian/ Pokok Bahasan** | **Bentuk/Metode Pembelajaran** | **Waktu** | **Pengalaman Belajar** | **Indikator Penilaian** | **Bobot Nilai** |
| 1 | Menggunakan Aturan Statistika, Kaidah Pencacahan, Dan Sifat-Sifat Peluang Dalam Pemecahan Masalah | Statistika dan Peluang | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Mahasiswa membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif.
3. Mahasiswa menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif, serta penafsiran- nya.
4. Mahasiswa menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya.
5. Mahasiswa menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.
6. Mahasiswa menentukan ruang sampel suatu percobaan.
7. Mahasiswa menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.
 | 1. Membaca data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif.
2. Menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram batang, garis, lingkaran, dan ogif, serta penafsiran- nya.
3. Menghitung ukuran pemusatan, ukuran letak, dan ukuran penyebaran data, serta penafsirannya.
4. Menggunakan aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi dalam pemecahan masalah.
5. Menentukan ruang sampel suatu percobaan.
6. Menentukan peluang suatu kejadian dan penafsirannya.
 | 5 |
| 2 | Menurunkan Rumus Trigonometri Dan Penggunaannya | Trigonometri | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Mahasiswa menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.
3. Mahasiswa menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.
4. Mahasiswa menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.
 | 1. Menggunakan rumus sinus dan kosinus jumlah dua sudut, selisih dua sudut, dan sudut ganda untuk menghitung sinus dan kosinus sudut tertentu.
2. Menurunkan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.
3. Menggunakan rumus jumlah dan selisih sinus dan kosinus.
 | 5 |
| 3 | Menentukan Persamaan Lingkaran Dan Garis Singgungnya | Persamaan Lingkaran Dan Garis Singgung Lingkaran | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.
3. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi.
 | 1. Menyusun persamaan lingkaran yang memenuhi persyaratan yang ditentukan.
2. Menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi.
 | 5 |
| 4 | Menggunakan Aturan Suku Banyak Dalam Penyelesaian Masalah | Suku Banyak  | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Menentukan hasil bagi dan sisa pembagian dari pembagian sukubanyak oleh bentuk linear atau kuadrat menggunakan cara pembagian bentuk panjang dan sintetik Horner.
3. Membuktikan teorema sisa.
4. Membuktikan teorema faktor.
5. Menentukan akar-akar rasional suatu persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor.
6. Menentukan akar-akar mendekati akar nyata persamaan sukubanyak dengan menggunakan perhitungan dan grafik.
7. Membuktikan teorema faktor.
8. Menentukan akar-akar rasional suatu persamaan sukubanyak dengan menggunakan teorema faktor.
9. Menentukan akar-akar mendekati akar nyata persamaan sukubanyak dengan menggunakan perhitungan dan grafik.
 | 1. Menggunakan algoritma pembagian suku banyak untuk menentukan hasil bagi dan sisa pembagian.
2. Menggunakan teorema sisa dalam penyelesaian masalah.
3. Menggunakan teorema faktor dalam penyelesaian masalah.
 | 10 |
| 5 | Menentukan Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi | Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Memahami pengertian komposisi fungsi
3. Menjelaskan komposisi fungsi pada sistem bilangan real yang meliputi nilai fungsi komposisi terhadap komponen pembentuknya
4. Menentukan rumus fungsi dari setiap fungsi yang diberikan.
5. Menentukan komponen pembentuk fungsi komposisi bila aturan komposisi dan komponen lainnya diketahui.
6. Menjelaskan sifat-sifat dari komposisi fungsi.
7. Memahami pengertian dari invers suatu fungsi.
8. Menjelaskan syarat suatu fungsi mempunyai invers.
9. Menentukan apakah suatu fungsi mempunyai invers atau tidak.
10. Menentukan rumus fungsi invers dari fungsi yang diketahui dan sebaliknya.
 | * 1. Menentukan komposisi fungsi dari dua fungsi
	2. Menentukan invers suatu fungsi
 | 5 |
| 6 | Menggunakan Konsep Limit Fungsi | Limit Fungsi | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Menjelaskan penggunaan limit dalam mencari garis singgung suatu kurva di suatu titik tertentu.
3. Menggunakan limit dalam menentukan laju perubahan suatu fungsi pertumbuhan.
4. Memahami kekontinuan dan diskontinuan dari suatu fungsi.
5. Menunjukkan kekontinuan suatu fungsi.
6. Menghapus diskontinuan suatu fungsi.
 | 1. Menghitung limit fungsi aljabar di suatu titik dan tak hingga.
2. Menggunakan sifat limit fungsi untuk menghitung bentuk tak tentu fungsi aljabar.
3. Menghitung limit fungsi trigonometri di suatu titik.
4. Menggunakan limit dalam mencari garis singgung suatu kurva dan laju perubahan suatu fungsi.
5. Menyelidiki kekontinuan suatu fungsi.
 | 10 |
| 7 | Turunan Fungsi Dalam Pemecahan Masalah | Turunan Fungsi | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Memahami definisi turunan fungsi.
3. Menghitung turunan fungsi dengan menggunakan definisi turunan.
4. Menjelaskan arti fisis dan geometri turunan fungsi di suatu titik.
5. Menentukan turunan suatu fungsi di satu titik tertentu..
6. Menjelaskan dan menentukan laju perubahan nilai fungsi.
7. Memahami notasi turunan fungsi.
8. Menggunakan notasi turunan dalam menentukan laju perubahan nilai fungsi.
9. Menjelaskan teorema-teorema umum turunan fungsi.
10. Menggunakan teorema-teorema turunan fungsi untuk menghitung turunan fungsi aljabar dan trigonometri.
11. Membuktikan teorema-teorema umum turunan fungsi.
12. Menggunakan aturan rantai dalam menentukan turunan suatu fungsi.
 | 1. Menghitung turunan fungsi dengan menggunakan definisi turunan.
2. Menentukan turunan suatu fungsi di satu titik tertentu.
3. Menentukan laju perubahan nilai fungsi terhadap variabel bebasnya
4. Menentukan turunan fungsi aljabar dan trigonometri.
5. Menentukan turunan fungsi komposisi dengan aturan rantai.
6. Menentukan persamaan garis singgung pada suatu kurva.
 | 5 |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi, dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya |
| 9 | menggunakan konsep integral dalam pemecahan masalah | Integral | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Merumuskan sifat integral tentu
3. Melakukan latihan soal integral tentu
4. Menyelesaikan masalah aplikasi integral tak tentu dan integral tentu
5. Mengenal berbagai teknik pengintegralan (substitusi dan parsial)
6. Menggunakan aturan integral untuk menyelesaikan masalah.
7. Mendiskusikan cara menentukan luas daerah dibawah kurva (menggambar daerahnya, batas integrasi)
8. Menyelesaikan masalah luas daerah di bawah kurva
9. Mendiskusikan cara menentukan volume benda putar (menggambar daerahnya, batas integrasi)
10. Menyelesaikan masalah benda putar
 | 1. Memahami konsep integral tak tentu dan integral tentu
2. Menghitung integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi aljabar dan fungsi trigonometri yang sederhana
3. Menggunakan integral untuk menghitung luas daerah di bawah kurva dan volum benda putar
 | 10 |
| 10 | Menyelesaikan Masalah Program Linear | Program Linear | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Menyatakan himpunan penylesaian pertidaksamaan linear dua variabel
3. Membuat model matematika dari suatu masalah aplikatif program linear
4. Mencari penyelesaian optimum sistem pertidaksamaan linear dengan menentukan titik pojok dari daerah fisibel atau menggunakan garis selidik.
 | 1. Menyelesaikan sistem pertidaksamaan linear dua variabel
2. Merancang model matematika dari masalah program linear
3. Menyelesaikan model matematika dari masalah program linear dan penafsirannya
 | 5 |
| 11 | Menggunakan Konsep Matriks Dalam Pemecahan Masalah | Matriks | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Melakukan operasi aljabar matriks : penjumlahan, pengurangan, perkalian dan sifat-sifatnya
3. Mengenal matriks invers melalui perkalian dua matriks persegi yang menghasilkn matriks satuan
4. Mendiskripsikan determinan suatu matriks
5. Menggunakan algoritma untuk menentukan nilai determinan matriks pada soal.
6. Menemukan rumus untuk mencari invers dari matriks 2x2
 | 1. Melakukan operasi aljabar atas dua matriks
2. Menentukan determinan dan invers matriks 2 x 2.
3. Menggunakan determinan dan invers dalam penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel.
 | 10 |
| 12 | Menggunakan Konsep Vektor Dalam Pemecahan Masalah | Vektor | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Merumuskan defifnisi perkalian skalar dua vektor
3. Menghitung hasil kali skalar dua vektor dan menemukan sifat-sifatnya
4. Melakukan kajian suatu vector diproyeksikan pada vector lain
5. Menentukan vektor proyeksi dan panjang proyeksinya
6. Melakukan kajian menentukan sudut antara dua vektor
7. Diskusi kelompok mencari permasalahan sehari-hari yang mempunyai penyelesaian dengan konsep vector.
 | 1. Menggunakan sifat-sifat dan operasi aljabar vektor dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan sifat-sifat dan operasi perkalian skalar dua vektor dalam pemecahan masalah.
 | 5 |
| 13 | Menggunakan Konsep Transformasi Geometri Dalam Pemecahan Masalah | Transformasi Geometri | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Mendefinisikan arti geometri dari suatu transformasi di bidang melalui pengamatan dan kajian pustaka
3. Menentukan hasil transformasi geometri darsi sebuah titik dan bangun
4. Menentukan operasi aljabar dari transformasi geometri dan mengubahnya kedalam bentuk persamaan matriks.
 | 1. Melakukan operasi berbagai jenis transformasi: translasi refleksi, dilatasi, dan rotasi.
2. Menentukan persamaan matriks dari transformasi pada bidang.
 | 10 |
| 14 | Menggunakan Konsep Barisan Dan Deret Dalam Pemecahan Masalah | Barisan Dan Deret | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Mendiskusikan pola dan barisan bilangan
3. Merumuskan definisi barisan dan notasinya
4. Merumuskan barisan aritmatika
5. Menghitung suku ke-n barisan aritmatika
6. Merumuskan barisan geometri
7. Menghitung suku ke-n barisan geometri
8. Menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika dan deret geometri
9. Mendiskusikan sisipan dari barisan aritmatika dan geometri
10. Mendiskusikan deret geometri tak hingga
11. Menyatakan suatu deret dengan notasi sigma
12. Diskusi tentang pembuktian didalam matematika
13. Menggunakan induksi matematika sebagai salah satu metode pembuktian dalam d Menyatakan masalah yang merupakan masalah deret dan menentukan variabelnya
14. Menyatakan kalimat verbal dari masalah deret ke dalam model matematika.
 | 1. Menjelaskan arti barisan dan deret
2. Menemukan rumus barisan dan deret aritmatika
3. Menemukan rumus barisan dan deret geometri
4. Mengehitung suku ke-n dan jumlah n suku deret aritmetika dan deret geometri.
5. Menuliskan suatu deret dengan notasi sigma.
6. Menggunakan induksi matematika dalam pembuktian.
7. Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan deret.
8. Merumuskan model matematika dari masalah deret
 | 5 |
| 15 | Menggunakan Aturan Yang Berkaitan Dengan Fungsi Eksponen Dan Logaritma Dalam Pemecahan Masalah | Fungsi Eksponen Dan Logaritma | Bentuk Perkuliahan:* Tatap Muka
* Penugasan

Metode: * Cerama
* Diskusi
* Penugasan
 | * Kuliah dan Diskusi

**[3x50”]*** Tugas

**[1x50”]** | 1. Mahasiswa diberi pengalaman belajar memberi kultum untuk mengawali perkuliahan
2. Membahasa ulang arti eksponen dan logaritma dan syaratnya
3. Mendiskusikan dan menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma
4. Menggunakan sifat-sifat fungsi eksponen dan logritma untuk menyelesaikan masalah
5. Membuat tabel niali fungsi eksponen dan logaritma
6. Menggambar sketsa grafik fungsi eksponen dan logaritma
7. Menyelidiki sifat-sifat grafik fungsi eksponen dan logaritma
8. Mengidentitfikasi syarat dari pertidaksamaan eksponen dan logaritma
9. Melakukan operasi aljabar untuk menyelesaikan pertidaksamaan logaritma
10. Menggunakan sifat-sifat fungsi logaritma untuk menyelesaikan masalah pertidaksamaan eksponen dan logaritma
 | 1. Menghitung nilai fungsi eksponen dan logaritma
2. Menentukan sifat-sifat fungsi eksponen dan logaritma
3. Menyelesiakan masalah yang berkaitan dengan fungsi eksoponen dan logaritma.
4. Menentukan nilai fungsi eksponen dan logaritma un tuk menggambar grafik
5. Menemukan sifat-sifat grafk fungsi eksponen dan logaritma
6. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan eksponen dan syaratnya
7. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan logaritma dan syaratnya
 | 10 |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa |

 **Tugas Mahasiswa dan Penilaiannya:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas 1** | **Pertemuan ke 4** |
| 1. Tujuan Tugas
 | : | Mahasiswa Mampu Memahami Materi Statistika, Peluang, Trigonometri, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Suku Banyak |
| 1. Uraian Tugas
2. Obyek Garapan
3. Tugas yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
4. Metode / cara pengerjaan acuan yang digunakan
5. Deskripsi luaran tugas yang dikerjakan
 | :::: | Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Statistika, Peluang, Trigonometri, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Suku BanyakMahasiswa Diminta Menyusun Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Statistika, Peluang, Trigonometri, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Suku BanyakDiawal perkuliahan dosen akan menyampaikan materi dan kemudian mahasiswa diminta mengerjakan soal UN materi Statistika, Peluang, Trigonometri, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Suku Banyak dalam bentuk makalah (*masing-masing pokok bahasan sebanyak 10 soal*)Hasil pekerjaan berupa makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Statistika, Peluang, Trigonometri, Persamaan Lingkaran dan Garis Singgung Lingkaran, Suku Banyak. Indikator keberhasilan terukur pada kebenaran jawaban, ketepatan dan kedisiplinan terhadap waktu penyerahan tugas, kemampuan merancang dan mengkaji hasil rancangan proyek, kerapian dan kemapuan dalam pembuatan makalah |
| 1. Kriteria Penilaian
2. Isi Gagasan
3. Inovasi
4. Kerapian
 | ::: | 60 %20 %20 % |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas 2** | **Pertemuan ke 7** |
| 1. Tujuan Tugas
 | : | Mahasiswa Mampu Memahami Materi Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi, Limit Fungsi, Turunan Fungsi |
| 1. Uraian Tugas
2. Obyek Garapan
3. Tugas yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
4. Metode / cara pengerjaan acuan yang digunakan
5. Deskripsi luaran tugas yang dikerjakan
 | :::: | Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi, Limit Fungsi, Turunan FungsiMahasiswa Diminta Menyusun Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi, Limit Fungsi, Turunan Fungsi Diawal perkuliahan dosen akan menyampaikan materi dan kemudian mahasiswa diminta mengerjakan soal UN materi Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi, Limit Fungsi, Turunan Fungsi dalam bentuk makalah (*masing-masing pokok bahasan sebanyak 10 soal*)Hasil pekerjaan berupa makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Komposisi Dua Fungsi Dan Invers Suatu Fungsi, Limit Fungsi, Turunan Fungsi. Indikator keberhasilan terukur pada kebenaran jawaban, ketepatan dan kedisiplinan terhadap waktu penyerahan tugas, kemampuan merancang dan mengkaji hasil rancangan proyek, kerapian dan kemapuan dalam pembuatan makalah |
| 1. Kriteria Penilaian
2. Isi Gagasan
3. Inovasi
4. Kerapian
 | ::: | 60 %20 %20 % |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas 3** | **Pertemuan ke 11** |
| 1. Tujuan Tugas
 | : | Mahasiswa Mampu Memahami Materi Integral, Program Linear, Matriks |
| 1. Uraian Tugas
2. Obyek Garapan
3. Tugas yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
4. Metode / cara pengerjaan acuan yang digunakan
5. Deskripsi luaran tugas yang dikerjakan
 | :::: | Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Integral, Program Linear, MatriksMahasiswa Diminta Menyusun Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Integral, Program Linear, MatriksDiawal perkuliahan dosen akan menyampaikan materi dan kemudian mahasiswa diminta mengerjakan soal UN materi Integral, Program Linear, Matriks dalam bentuk makalah (*masing-masing pokok bahasan sebanyak 10 soal*)Hasil pekerjaan berupa makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Integral, Program Linear, Matriks. Indikator keberhasilan terukur pada kebenaran jawaban, ketepatan dan kedisiplinan terhadap waktu penyerahan tugas, kemampuan merancang dan mengkaji hasil rancangan proyek, kerapian dan kemapuan dalam pembuatan makalah |
| 1. Kriteria Penilaian
2. Isi Gagasan
3. Inovasi
4. Kerapian
 | ::: | 60 %20 %20 % |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas 4** | **Pertemuan ke 13** |
| 1. Tujuan Tugas
 | : | Mahasiswa Mampu Memahami Materi Vektor, Transformasi Geometri |
| 1. Uraian Tugas
2. Obyek Garapan
3. Tugas yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
4. Metode / cara pengerjaan acuan yang digunakan
5. Deskripsi luaran tugas yang dikerjakan
 | :::: | Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Vektor, Transformasi GeometriMahasiswa Diminta Menyusun Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Vektor, Transformasi GeometriDiawal perkuliahan dosen akan menyampaikan materi dan kemudian mahasiswa diminta mengerjakan soal UN Vektor, Transformasi Geometri dalam bentuk makalah (*masing-masing pokok bahasan sebanyak 10 soal*)Hasil pekerjaan berupa makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Vektor, Transformasi Geometri. Indikator keberhasilan terukur pada kebenaran jawaban, ketepatan dan kedisiplinan terhadap waktu penyerahan tugas, kemampuan merancang dan mengkaji hasil rancangan proyek, kerapian dan kemapuan dalam pembuatan makalah |
| 1. Kriteria Penilaian
2. Isi Gagasan
3. Inovasi
4. Kerapian
 | ::: | 60 %20 %20 % |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tugas 5** | **Pertemuan ke 15** |
| 1. Tujuan Tugas
 | : | Mahasiswa Mampu Memahami Materi Barisan Dan Deret, Fungsi Eksponen Dan Logaritma |
| 1. Uraian Tugas
2. Obyek Garapan
3. Tugas yang harus dikerjakan dan batasan-batasan
4. Metode / cara pengerjaan acuan yang digunakan
5. Deskripsi luaran tugas yang dikerjakan
 | :::: | Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Barisan Dan Deret, Fungsi Eksponen Dan LogaritmaMahasiswa Diminta Menyusun Makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Barisan Dan Deret, Fungsi Eksponen Dan LogaritmaDiawal perkuliahan dosen akan menyampaikan materi dan kemudian mahasiswa diminta mengerjakan soal UN materi Barisan Dan Deret, Fungsi Eksponen Dan Logaritma dalam bentuk makalah (*masing-masing pokok bahasan sebanyak 10 soal*)Hasil pekerjaan berupa makalah Kumpulan Soal-Soal UN dan Pembahasan Materi Barisan Dan Deret, Fungsi Eksponen Dan Logaritma. Indikator keberhasilan terukur pada kebenaran jawaban, ketepatan dan kedisiplinan terhadap waktu penyerahan tugas, kemampuan merancang dan mengkaji hasil rancangan proyek, kerapian dan kemapuan dalam pembuatan makalah |
| 1. Kriteria Penilaian
2. Isi Gagasan
3. Inovasi
4. Kerapian
 | ::: | 60 %20 %20 % |

|  |
| --- |
| **Nilai CPMK:**$$Nilai CPMK=\frac{(20 x Tugas 1)+(20 x Tugas 2)+(20 x Tugas 3)+(20 x Tugas 4)+(20 x Tugas 5)}{100}$$**Nilai Akhir:**$$Nilai Akhir=\frac{(50 x Nilai CPMK)+(20 x Nilai UTS)+(30 x Nilai UAS)}{100}$$ |

|  |
| --- |
| **Daftar Referensi:** |
| 1. Buku Matematika SMA Kelas X, XI dan XII kurikulum 2013
2. Herman Hudojo dkk. 1991. *Pendidikan Matematika II.* Jakarta: Depdikbud.
3. Akbar Sutawijaya. 1991. *Pendidikan Matematika II.* Jakarta: Depdikbud.
4. Journal: Mathematics Teaching in the Middle School. Journal Published by NCTM. (Pengarang, Tahun, Kota, dan Negara) Sujono, 1991. Mengajar Matematika: Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi  untuk Guru. Jakarta: Depdiknas.
5. Kemendikbud. (2012). *Dokumen Kurikulum 2013.* Jakarta: Kemendikbud.
6. Kemendikbud. (2013). *Pendekatan Scientific (Ilmiah) dalam Pembelajaran*. Jakarta: Pusbang prodik.
7. Kemdikbud. (2013). *Pengembangan Kurikulum 2013.* Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi.
8. Sinaga, Bornok dkk. 2014. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas X Semester 1.* Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui,Plt.KaProdi Pend. MatematikaLuvi Antari, S.Pd., M.Pd.NIDN. 0213019201 | Palembang, Februari 2018Dosen PengampuDr. Bonita Hirza, M.Pd.Muslimin, S.Pd., M.Pd. |