

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**



**Mata Kuliah : MATEMATIKA TEKNIK I**  
**Kode / sks : B2220 / 3 sks**  
**Prodi : TEKNIK MESIN**

Oleh :

**MAFRUDDIN, S.T., M.T**

**PRODI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO**

**Dibiayai Oleh:**

**Direktorat Pembelajaran Dan Kemahasiswaan  
Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset Dan Teknologi  
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi  
2023**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
 FAKULTAS TEKNIK  
 JURUSAN TEKNIK MESIN  
 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH:	Kode	Rumpun MK	Bobot (Sks)	Semester	Direvisi
MATEMATIKA TEKNIK I	B2220	Basic Science	3	3	Agustus 2023
OTORITAS	PENGEMBANG RPS		Ka. Prodi		Wakil Dekan I
	 Mafruddin, S.T., M.T.		 Asroni, S.T., M.T.		 Eko Nugroho, S.T.M.Eng
CAPAIAN PEMBELAJARAN	Program Studi	Teknik Mesin			
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	P1	Menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering fundamentals</i> ), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> ) serta komponen-komponen yang diperlukan;			
	KH1	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks ( <i>complex engineering problem</i> ) pada sistem mekanika ( <i>mechanical system</i> );			
	KU1	Mampu 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;			
	CP MK				
	MK1	Pada akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat memahami tentang prinsip-prinsip dan metoda matematika seperti yang dijelaskan pada pokok bahasan yang diperlukan untuk menganalisis dan merumuskan atau memecahkan permasalahan-permasalahan dalam teknik khususnya teknik mesin maupun teknik industri.			
	MK2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi yang dikumpulkan.			
	MK3	Mampu mengumpulkan, menganalisis data dan informasi dengan benar serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi.			
	MK4	Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim.			
MK5	Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.				
MK6	Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.				
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Matematika Teknik I mempelajari tentang Sistem bilangan dan pangkat, Fungsi transenden (Logaritma dan Aturan logaritma), Faktorisasi Pernyataan aljabar, Grafik, Diferensial dan bentuk-bentuk diferensial, Integral dan integral luas kurva, Limit, Sistem Persamaan Linier dan Eliminasi Gauss.				

<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Sistem bilangan dan pangkat</li> <li>3. Fungsi transenden</li> <li>4. Faktorisasi Pernyataan aljabar</li> <li>5. Grafik</li> <li>6. Diferensial</li> <li>7. Limit</li> <li>8. Integral</li> <li>9. Sistem Persamaan Linier (Eliminasi Gauss)</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al-Quran dan As-Sunnah</li> <li>2. K.A Stroud, "<i>Matematika Teknik</i>". Edisi 5 Jilid 1. Erlangga. 2003.</li> </ol>	
	<b>Pendukung</b>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Software:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spada Indonesia</li> <li>- Youtube</li> <li>- WhatApp,</li> <li>- Email,</li> <li>- dll.</li> </ul>	<b>Hardware:</b>
<b>Team Teaching</b>		
	<b>Matakuliah Syarat</b> Kalkulus	

**JABARAN MATERI PEMBELAJARAN UNTUK SETIAP PERTEMUAN**

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	<p><b>HARDSKILLS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu mendeskripsikan gambaran umum tentang mata kuliah Matematika Teknik I dan pokok-pokok pembahasan yang akan dipelajari</li> <li>Mengidentifikasi sistem dan karakteristik perkuliahan</li> </ol> <p><b>SOFTSKILLS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi yang dikumpulkan.</li> <li>Mampu mengumpulkan, menganalisis data dan informasi dengan benar serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis</li> </ol>	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Silabus dan RPS</li> <li>Kontrak kuliah</li> <li>Karakteristik perkuliahan</li> <li>Aturan-aturan dalam perkuliahan</li> </ol> <p>Referensi : 1,2,3,4</p>	<p>Al Qur'an: - Qs An-Nur: 40, Hadist: - Shahih Muslim 180</p>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengantar</li> <li>Materi (ppt/pdf)</li> <li>Video penjelasan</li> <li>Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</li> <li>Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</li> <li>Interaksi dengan materi (Resume materi dan mengembankan bahan ajar)</li> <li>Interaksi sesama</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat resume materi</li> <li>Mahasiswa membentuk kelompok (daring/luring) dan mencari fenomena yang berhubungan dengan aplikasi matematika dalam kehidupan khususnya dibidang teknik</li> <li>Membuat makalah tentang penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Hadir perkuliahan minimal 12 kali pertemuan termasuk ujian</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kehadiran</li> <li>Kuis</li> <li>Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi</li> <li>Hasil pekerjaan/tugas</li> <li>Ketepatan menjelaskan tentang penerapan matematika teknik</li> </ol>	2

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	data dan informasi.				<p>mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</p> <p>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</p> <p>3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.</p>	8. Membuat resume makna Qs An-Nur: 40, hadist Shahih Muslim 180		
2	<b>HARDSKILLS</b> 1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan	Sistem bilangan: 1. Sistem bilangan riil	Al Qur'an: - Qs Al Hajj: 30		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf)	1. Membuat resume materi 2. Membuat	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam	2

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	<p>mengimplementasikan tentang Sistem bilangan dan pangkat</p> <p>2. Mahasiswa mampu menganalisis nilai suatu pernyataan aljabar secara numerik dengan mensubstitusi bilangan-bilangan pada variabel-variabelnya, mengenali jenis-jenis persamaan dan menentukan variabel independen dan mengubah subjek suatu persamaan dengan transposisi.</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	<p>2. Sistem desiman</p> <p>3. Sistem biner</p> <p>4. Sistem oktal</p> <p>5. Sistem heksadesimal</p> <p>Pangkat</p> <p>1. Memangkatkan suatu bilangan</p> <p>2. Hukum pangkat</p> <p>3. Pangkat pada kalkulator</p> <p>4. Pangkat dan akar berbentuk pecahan dan tanda akar</p> <p>5. Aturan-aturan indeks</p> <p>Pernyataan dan persamaan</p> <p>1. Menentukan nilai pernyataan dan variabel independen</p> <p>2. Transposisi rumus</p> <p>Latihan soal</p> <p><b>Referensi:</b> 1, 2, 4</p>	<p>Hadist: - Shahih Muslim 3277</p>		<p>3. Video penjelasan</p> <p>4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</p> <p>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu: 1. 3x50 menit interaksi</p>	<p>makalah (pengembangan materi) tentang sistem bilangan dan pangkat. Serta pernyataan dan variabel independen serta transposisi rumus</p> <p>3. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>4. Membuat resume makna Qs Al Hajj: 30, hadist Shahih Muslim 3277</p>	<p>diskusi/presentasi/interaksi</p> <p>4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</p> <p>5. Ketepatan menjelaskan/menyelesaikan tugas tentang Sistem bilangan dan pangkat serta pernyataan dan variabel independen serta transposisi rumus</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<ul style="list-style-type: none"> <li>dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</li> <li>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</li> <li>3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.</li> </ul>			
3	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisis tentang fungsi transenden</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar logaritma</li> <li>2. Aturan-aturan logaritma</li> <li>3. Persamaan logaritmik</li> <li>4. Latihan soal</li> </ul> <p><b>Referensi:</b>1, 2,</p>	<p>Al Qur'an: - Qs Al Furqon : 53</p> <p>Hadist: - Shahih Muslim 4422</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar</li> <li>2. Materi (ppt/pdf)</li> <li>3. Video penjelasan</li> <li>4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</li> <li>5. Interaksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat resume materi</li> <li>2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang logaritma dan aturan-aturan logaritma.</li> <li>3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kehadiran</li> <li>2. Kuis</li> <li>3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi</li> <li>4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</li> <li>5. Ketepatan menjelaskan/menyelesaikan tugas tentang Logaritma dan Aturan</li> </ul>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<p>dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembankan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video,</p>	<p>dengan logaritma dan aturan-aturan logaritma</p> <p>4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>5. Membuat resume makna Qs Al Furqon : 53, hadist Shahih Muslim 4422</p>	logaritma	



Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<ul style="list-style-type: none"> <li>modul, ppt)</li> <li>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</li> <li>3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.</li> </ul>			
4	<p><b>HARDSKILLS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan faktor persekutuan, mampu mengidentifikasi faktor persekutuan dengan mengelompokkan dan memfaktorisasi pernyataan kuadratik serta</li> <li>2. Mahasiswa mampu menganalisis faktor-faktor sederhana</li> </ul> <p><b>SOFTSKILLS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar faktorisasi</li> <li>2. Faktor persekutuan</li> <li>3. Faktor persekutuan dengan pengelompokan</li> <li>4. Faktorisasi pernyataan kuadratik</li> <li>5. Pengujian faktor-faktor sederhana</li> <li>6. Penyelesaian dengan kuadrat</li> <li>7. Penyelesaian dengan rumus</li> <li>8. Faktorisasi polinomial kuartik</li> </ul>	<p>Al Qur'an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Qs Ar Rahman :19-21</li> </ul> <p>Hadist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tirmidzi 2916</li> <li>- Abu Daud 1976</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Pengantar</li> <li>2. Materi (ppt/pdf)</li> <li>3. Video penjelasan</li> <li>4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</li> <li>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</li> <li>6. Interaksi dengan materi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat resume materi</li> <li>2. Membuat makalah (pengembangan materi)</li> <li>3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan faktorisasi</li> <li>4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kehadiran</li> <li>2. Kuis</li> <li>3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi</li> <li>4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</li> <li>5. Ketepatan menjawab memahami tentang faktor persekutuan, mampu menentukan faktor persekutuan dengan</li> </ul>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim. 2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.	Latihan soal <b>Referensi:</b> 1, 2,			(Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar) 7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing) 8. Tugas mandiri/kelompok  Waktu: 1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas	mpok) sesuai bahan kajian 5. Mahasiswa membentuk kelompok dan berdiskusi membahas tentang faktorisasi serta mencarisolusi soal-soal. 6. Membuat resume makna Qs Rahman :19-21, hadist Tirmidzi 2916, Abu Daud 1976	pengelompokan dan memfaktorisasi pernyataan kuadratik serta menguji faktor-faktor sederhana	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					madiri/kelompok sesuai pokok bahasan.			
5	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisis suatu kumpulan pasangan bilangan teratur dari suatu persamaan, memplot titik-titik yang diasosiasikan dengan pasangan bilangan teratur pada kartesius dan membuat grafik</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> 1. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim. 2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>	<p>1. Grafik Persamaan 2. Sumbu kartesius dan menggambar grafik 3. Grafik fungsi kudrat Latihan soal <b>Referensi:</b> 1,2</p>	<p>Al Qur'an: - Qs Fatir: 12 Hadist: - Tirmidzi 2383</p>		<p>1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan) 6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar) 7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharin</p>	<p>1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang grafik. 3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan grafik 4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian 5. Mahasiswa membentuk kelompok dan berdiskusi membahas tentang fungsi dan langkah-langkah dalam melakukan</p>	<p>1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan/menylesaikan tugas tentang memahami dan kemampuan membuat suatu kumpulan pasangan bilangan teratur dari suatu persamaan, memplot titik-titik yang diasosiasikan dengan pasangan bilangan teratur pada kartesius dan membuat grafik</p>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					g) 8. Tugas mandiri/kelompok  Waktu: 1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.	6. Membuat resume makna Qs Fatir: 12, hadist tirmidzi 2383		
6	<b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu menganalisis dan mengimplementasikan dasar-dasar diferensial,	1. Dasar-dasar diferensial 2. Rumus dasar diferensial 3. Bentuk-bentuk	Al Qur'an: - Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: - Tirmidzi		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan	1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	<p>mendeskripsikan bentuk-bentuk diferensial, mengimplimentasikan aturan rantai, mendefinisikan fungsi implisit.</p> <p><b>SOFTSKILLS</b></p> <p>1. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim.</p> <p>2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>	<p>diferensial</p> <p>4. Diferensial fungsi trigonometri</p> <p>5. Aturan rantai</p> <p>6. Diferensial implisit</p> <p>Latihan soal</p> <p><b>Referensi:</b> 1, 2, 3, 4</p>	2917		<p>4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</p> <p>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan</p>	<p>materi) tentang diferensial.</p> <p>3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan diferensial</p> <p>4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>5. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal diferensial</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: Tirmidzi 2917, Tirmidzi 2918, Tirmidzi 3089</p>	<p>4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</p> <p>5. Ketepatan menjelaskan memahami tentang dasar- dasar diferensial, mengetahui bentuk-bentuk diferensial</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					materi di SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.			
7	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan nilai gradien suatu garis lurus, menentukan nilai kurvatur dan radius kurvatur disuatu titik pada kurva dan letak pusat kurvatur</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> 1. Mampu bertanggungjawab</p>	1. Persamaan garis lurus 2. Kurvatur Latihan soal Referensi: 1, 2, 3, 4	Al Qur'an: - Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: - Tirmidzi 2917		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbi	1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang diferensial. 3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan diferensial 4. Menyelesaikan	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan memahami tentang nilai gradien suatu garis lurus,	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	<p>pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim.</p> <p>2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>				<p>ngan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</p> <p>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi</p>	<p>n tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>5. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal penerapan diferensial</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Al Jinn :72:28, Hadist: Tirmidzi 2917, Tirmidzi 2918, Tirmidzi 3089</p>	<p>menentukan nilai kurvatur dan radius kurvatur disuatu titik pada kurva dan letak pusat kurvatur</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					3. perkuliahan) 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.			
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>	Semua materi dari Pertemuan 1-7					Tes Tertulis	<b>20%</b>
9	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisis letak maksimum dan minimum, mendeskripsikan dan menganalisis letak titik belok.</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> 1. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim. 2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>	<p>Penerapan diferensial II (Nilai maksimum dan minimum, Titik belok)</p> <p>Latihan soal <b>Referensi:</b> 1, 2, 3, 4</p>	<p>Al Qur'an: - Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: - Tirmidzi 2918</p>		<p>1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan) 6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangk</p>	<p>1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang diferensial. 3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan diferensial 4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian 5. Mahasiswa membentuk kelompok dan</p>	<p>1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan memahami tentang dasar-dasar diferensial, mengetahui memahami dan mendefinisikan serta menentukan letak maksimum dan minimum, mendefinisikan dan</p>	<b>3</b>



Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<p>an bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</p> <p>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</p> <p>3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.</p>	<p>mengerjakan soal-soal diferensial</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: Tirmidzi 2917, Tirmidzi 2918, Tirmidzi 3089</p>	menentukan letak titik belok	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
10	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan serta menganalisis turunan parsial pertama suatu fungsi, turunan parsial orde kedua dan mengimplementasikan diferensial parsial.</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> 1. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim. 2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>	<p>1. Diferensial parsial I 2. Pertambahan kecil Latihan soal <b>Referensi:</b> 1, 2, 3, 4</p>	<p>Al Qur'an: - Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: - Tirmidzi 3089</p>		<p>1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan) 6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar) 7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing) 8. Tugas mandiri/kelompok</p>	<p>1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang diferensial. 3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan diferensial 4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian 5. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal diferensial 6. Membuat resume makna Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: Tirmidzi 2917, Tirmidzi 2918,</p>	<p>1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan memahami tentang dasar-dasar diferensial, mengetahui dan menentukan turunan parsial pertama suatu fungsi, turunan parsial orde kedua dan menghitung menggunakan diferensial parsial.</p>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					Waktu: 1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.	Tirmidzi 3089		
11	<b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan diferensial parsial untuk soal laju perubahan dan perubahan variabel  <b>SOFTSKILLS</b>	1. Diferensial parsial II 2. Laju perubahan Latihan soal <b>Referensi:</b> 1, 2, 3, 4	Al Qur'an: - Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: - Tirmidzi 3089		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir,	1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang diferensial. 3. Mahasiswa mencari solusi	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	<p>1. Mampu bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan bekerja sama dalam tim.</p> <p>2. Mampu berkomunikasi dengan baik secara lisan maupun tulisan.</p>				<p>pengumpulan tugas )</p> <p>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</p>	<p>soal-soal yang berhubungan dengan diferensial</p> <p>4. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>5. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal diferensial</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Al Jinn ;72:28, Hadist: Tirmidzi 2917, Tirmidzi 2918, Tirmidzi 3089</p>	<p>5. Ketepatan menjelaskan memahami dan menjelaskan menerapkan diferensial parsial untuk soal laju perubahan dan perubahan variabel</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/keompok sesuai pokok bahasan.			
12	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan sifat-sifat limit dan rumus-rumus limit Serta mampu menentukan nilai dari suatu persamaan limit</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	<p>1. Pengantar limit 2. Teorema limit 3. Limit trigonometri 4. Limit tak hingga 5. Kekontinuan fungsi Latihan soal <b>Referensi:</b> 1, 3, 4</p>	<p>Al Qur'an: - Qs Ath Thariiq;13-14 Hadist: - Abu Daud 1342 - Abu Daud 1414</p>		<p>1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan) 6. Interaksi dengan materi (Resume</p>	<p>1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang limit 3. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan limit 4. Menyelesaikan tugas (mandiri/keompok) sesuai bahan kajian 5. Mahasiswa</p>	<p>1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan jawaban soal Mahasiswa dapat memahami tentang sifat-sifat limit dan rumus-rumus limit Serta mampu menentukan nilai</p>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<p>materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</li> <li>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</li> <li>3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok</li> </ol>	<p>membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal perhitungan tentang limit</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Ath Thariiq;13-14, Hadist: Abu Daud 1342, Abu Daud 1414</p>	<p>dari suatu persamaan limit</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					mpok sesuai pokok bahasan.			
13	<p><b>HARDSKILLS</b></p> <p>1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan menganalisis nilai dari integral standar dan polinomial</p> <p>2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan integral tentu merupakan suatu ukuran dari luas dibawah kurva</p> <p><b>SOFTSKILLS</b></p> <p>Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	<p>1. Integrasi standar</p> <p>2. Integral pernyataan polinomial dan fungsi dari fungsi linier x</p> <p>3. Integral dengan pecahan parsial</p> <p>Latihan soal</p> <p><b>Referensi:</b> 1,2, 3, 4</p>	<p>Al Qur'an: - Qs At Taubah ;11</p> <p>Hadist: - Abu Daud 1331</p>		<p>1. Pengantar</p> <p>2. Materi (ppt/pdf)</p> <p>3. Video penjelasan</p> <p>4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</p> <p>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p>	<p>1. Membuat resume materi</p> <p>2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang integral.</p> <p>3. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal tentang integral dan menggambarkan grafik luas kurva</p> <p>4. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan integral</p> <p>5. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p>	<p>1. Kehadiran</p> <p>2. Kuis</p> <p>3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi</p> <p>4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</p> <p>5. Ketepatan menjelaskan Mahasiswa dapat memahami dan menentukan nilai dari integral standar dan polinomial</p>	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					8. Tugas mandiri/kelompok  Waktu: 1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.	6. Membuat resume makna Qs Al Hajj: 30, hadist Shahih Muslim 4422		
14	<b>HARDSKILLS</b> 1. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan integral tentu merupakan suatu	1. Luas dibawah kurva 2. Integral sebagai suatu penjumlahan Latihan soal	Al Qur'an: - Qs At Taubah ;11 Hadist: - Tirmidzi 3264		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi	1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil	3



Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
	<p>ukuran dari luas dibawah kurva</p> <p>2. Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan integral tentu untuk mencari luas diantara kurva dan sumbu mendatar</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	Referensi: 1,2, 3, 4			<p>dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas )</p> <p>5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)</p> <p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu: 1. 3x50 menit interaksi dengan materi di</p>	<p>integral.</p> <p>3. Mahasiswa membentuk kelompok dan mengerjakan soal-soal tentang integral dan menggambar grafik luas kurva</p> <p>4. Mahasiswa mencari solusi soal-soal yang berhubungan dengan integral</p> <p>5. Menyelesaikan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>6. Membuat resume makna Qs Al Hajj: 30, hadist Shahih Muslim 4422</p>	<p>pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah</p> <p>5. Ketepatan menjelaskan Mahasiswa dapat memahami dan Memahami bahwa integral tentu merupakan suatu ukuran dari luas dibawah kurva ,Menggunakan integral tentu untuk mencari luas diantara kurva dan sumbu mendatar</p>	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					SPADA (video, modul, ppt) 2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan) 3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.			
15	<p><b>HARDSKILLS</b> Mahasiswa mampu mendeskripsikan dan mengimplementasikan sistem persamaan linier dan menerapkan metode Eliminasi Gauss</p> <p><b>SOFTSKILLS</b> Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya.</p>	1. Sistem persamaan linier 2. Metode Eliminasi Gauss Latihan soal <b>Referensi:</b> 1,2	Al Qur'an: - Qs An Naml: 61 Hadist: - Shahih Muslim 4674		1. Pengantar 2. Materi (ppt/pdf) 3. Video penjelasan 4. Interaksi dengan sistem /SPADA (Daftar hadir, pengumpulan tugas ) 5. Interaksi dengan dosen (diskusi/bimbingan)	1. Membuat resume materi 2. Membuat makalah (pengembangan materi) tentang sistem persamaan linier dan metode Eliminasi Gauss 3. Menyelesaia	1. Kehadiran 2. Kuis 3. Keaktifan dalam diskusi/presentasi/interaksi 4. Hasil pekerjaan/tugas pengembangan materi/makalah 5. Ketepatan menjelaskan/menyelesaikan tugas tentang sistem persamaan linier dan metode	3

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					<p>6. Interaksi dengan materi (Resume materi dan mencari serta mengembangkan bahan ajar)</p> <p>7. Interaksi sesama mahasiswa (diskusi/sharing)</p> <p>8. Tugas mandiri/kelompok</p> <p>Waktu:</p> <p>1. 3x50 menit interaksi dengan materi di SPADA (video, modul, ppt)</p> <p>2. 3x60 menit belajar mandiri (pengembangan materi perkuliahan)</p>	<p>kan tugas (mandiri/kelompok) sesuai bahan kajian</p> <p>4. Membuat resume makna Qs An Naml: 61, Hadist Shahih Muslim 4674</p>	Eliminasi Gauss	

Mg Ke-	Kemampuan akhir yg diharapkan / Sub CPMK	Bahan Kajian (Materi Ajar) Dan Referensi	Integrasi Nilai-nilai Islam	Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu		Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bobot Penilaian (%)
				Luring (offline)	Daring (online)			
					3. 3x60 menit tugas mandiri/kelompok sesuai pokok bahasan.			
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>	Semua materi sesudah UTS					<b>Tes Tertulis</b>	<b>40%</b>

## KRITERIA PENILAIAN

Sekor untuk penilaian tugas dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = n \text{ HS} \times n \text{ SS}$$

Dengan:

$n \text{ HS}$  = Nilai *hardskill*

$n \text{ SS}$  = Nilai *softskill*

### a. Nilai **HARDSKILL**

Aspek yang dinilai berdasarkan ketepatan jawaban sebagai berikut:

Skor	Deskripsi Kemampuan
80-100	Jawaban memuat semua komponen yang disyaratkan dan akurat
70-79	Jawaban memuat semua komponen yang disyaratkan dan akurasi kurang
60-69	Jawaban memuat semua komponen kunci yang disyaratkan dan akurat
50-59	Jawaban memuat semua komponen kunci yang disyaratkan dan akurasi kurang
40-49	Jawaban memuat sebagian besar komponen kunci yang disyaratkan dan akurat
30-39	Jawaban memuat sebagian besar komponen kunci yang disyaratkan, tidak akurat
20-29	Jawaban memuat sebagian kecil komponen kunci yang disyaratkan, tidak akurat
< 20	Jawaban tidak memuat komponen kunci yang disyaratkan

### b. Nilai **SOFTSKILL**

Aspek yang dinilai berdasarkan pada kejujuran, kontribusi dan kedisiplinan.

Skor	Deskripsi Kemampuan
1,0	Mengerjakan dengan jujur, menjawab dengan sempurna, berkontribusi sangat aktif dalam kelompok, dikumpulkan tepat waktu
0,9	Mengerjakan dengan jujur, menjawab benar, berkontribusi aktif dalam kelompok, dikumpulkan tepat waktu
0,8	Mengerjakan dengan jujur, menjawab kurang/tidak benar, berkontribusi aktif dalam kelompok, dikumpulkan tepat waktu
0,7	Mengerjakan dengan jujur, menjawab kurang/tidak benar, kurang/tidak berkontribusi dalam kelompok, dikumpulkan tepat waktu
0,6	Mengerjakan dengan jujur, menjawab kurang/tidak benar, kurang/tidak berkontribusi dalam kelompok, dikumpulkan diluar batas waktu
0,5	Mengerjakan kurang jujur, menjawab kurang/tidak benar, kurang/tidak berkontribusi dalam kelompok, dikumpulkan tepat waktu
0,4	Mengerjakan kurang jujur, menjawab kurang/tidak benar, kurang/tidak berkontribusi dalam kelompok, dikumpulkan diluar batas waktu
0	Mengerjakan tidak jujur

**c. Nilai akhir**

Nilai akhir merupakan akumulasi dari semua nilai seperti tugas (kuis), UTS dan UAS.

$$NA = \sum \text{Tugas/Kuis} + \text{UTS} + \text{UAS}$$

Mahasiswa dapat memilih nilai akhir sebagai berikut:

<b>A</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 85 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>A-</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 85 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas cukup.
<b>B+</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 80 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>B</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 80 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas cukup
<b>B-</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 75 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>C+</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 75 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>C</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 75 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas cukup
<b>C-</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 70 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>D</b>	Mahasiswa yang kehadirannya di atas 65 % dan nilai tugas/kuis, uts dan Uas baik.
<b>E</b>	Jika hadir mengikuti perkuliahan kurang dari 60 %.

## RANCANGAN TUGAS 1

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 1
4. Bobot nilai : 2 %
5. Materi : Pengantar Matematika Teknik I

### B. TUJUAN TUGAS:

Mengetahui gambaran umum tentang mata kuliah Matematika Teknik I dan pokok-pokok pembahasan yang akan dipelajari serta aplikasi matematika dalam kehidupan khususnya dibidang teknik.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Pengantar Matematika Teknik I.
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Membuat makalah dan ppt mengenai peranan matematika teknik.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara kelompok.
  - b. Mahasiswa mencari sumber yang relevan.
  - c. Mahasiswa mempresentasikan/diskusi/sharing.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Jawaban secara individual/kelompok atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 2 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide Power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 2

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 2
4. Bobot nilai : 2%
5. Materi : Sistem Bilangan Dan Pangkat

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Sistem bilangan dan pangkat

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Sistem Bilangan Dan Pangkat
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan.
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 2 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
4. Slide Power point
2. Video



## RANCANGAN TUGAS 3

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 3
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Fungsi Transenden (Logaritma)

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Dasar-dasar logaritma, Aturan-aturan logaritma, Persamaan logaritmik dan Fungsi eksponensial dan logaritma umum.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Logaritma.
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan.
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide Power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 4

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 4
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Faktorisasi

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Faktor persekutuan, Faktor persekutuan dengan pengelompokan, Faktorisasi pernyataan kuadrat, Pengujian faktor-faktor sederhana

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Faktorisasi
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## **RANCANGAN TUGAS 5**

### **A. Identitas**

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 5
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Grafik

### **B. TUJUAN TUGAS:**

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Fungsi Dan Grafik, dan menggambar grafik.

### **C. URAIAN TUGAS:**

1. Topik/pokok bahasan: Grafik
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan, keaktifan (interaksi)
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### **D. BAHAN PEMBELAJARAN**

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 6

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 6
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Diferensial

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan dasar- dasar diferensial, mengetahui bentuk-bentuk diferensial, menggunakan aturan rantai, mendefinisikan fungsi implisit.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Dasar- dasar diferensial, Rumus dasar diferensial, Bentuk-bentuk diferensial, Diferensial fungsi trigonometri, Aturan rantai, Diferensial implisit dan Laju berkaitan
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan, keaktifan (interaksi)
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 7

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 7
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Diferensial

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan serta menentukan nilai gradien suatu garis lurus, menentukan nilai kurvatur dan radius kurvatur disuatu titik pada kurva dan letak pusat kurvatur.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Persamaan garis lurus dan Kurvatur
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 8 (UTS)

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 8
4. Bobot nilai : 20%
5. Materi : Ujian Tengah Semester

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu menyelesaikan soal ujian dengan bahan kajian Sistem bilangan dan pangkat, Fungsi transenden, Grafik, Faktorisasi Pernyataan aljabar dan diferensial.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Semua materi dari Pertemuan 1-7
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis pada saat perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan soal secara individu.
  - b. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan,
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 20% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 9

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 9
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Diferensial

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan serta mendefinikan serta menentukan letak maksimum dan minimum, mendefinisikan dan menentukan letak titik belok.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Penerapan diferensial II (Nilai maksimum dan minimum, Titik belok)
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - d. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - e. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - f. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

4. Modul
5. Slide power point
6. Video

## RANCANGAN TUGAS 10

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 10
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Diferensial

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan serta menentukan turunan parsial pertama suatu fungsi, turunan parsial orde kedua dan menghitung menggunakan diferensial parsial.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Diferensial parsial I dan Pertambahan kecil
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - g. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - h. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - i. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video



## RANCANGAN TUGAS 11

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 11
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Diferensial

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan dan menerapkan diferensial parsial untuk soal laju perubahan dan perubahan variabel.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Diferensial parsial II dan Laju perubahan, perubahan Variabel
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - j. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - k. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - l. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan dan keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

4. Modul
5. Slide power point
6. Video

## RANCANGAN TUGAS 12

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 12
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Limit

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Teorema limit, Limit trigonometri, Limit tak hingga dan Kekontinuan fungsi

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Limit
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan, keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 13

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 13
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Integral

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Integrasi standar, Integral pernyataan polinomial dan fungsi dari fungsi linier  $x$ , Integral dengan pecahan parsial.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Integral
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan, keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 14

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 14
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : Integral

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan integral Luas dibawah kurva dan integral sebagai suatu penjumlahan dan Aplikasi integral

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Integral
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - d. Mahasiswa mengerjakan secara individu/kelompok.
  - e. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - f. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan, keaktifan (interaksi).
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 3% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN TUGAS 15

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 15
4. Bobot nilai : 3%
5. Materi : SPL (Eliminasi Gauss)

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan Sistem Persamaan Linier dan Eliminasi Gauss.

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Sistem Persamaan Linier dan Eliminasi Gauss.
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu.
  - b. Mahasiswa mengembangkan bahan ajar sesuai topik bahan ajar
  - c. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Resume dan pengembangan materi serta jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan.
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 2 % dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video

## RANCANGAN UAS

### A. Identitas

1. Mata kuliah : Matematika Teknik I
2. Program Studi : Teknik Mesin
3. Pertemuan ke : 16
4. Bobot nilai : 40%
5. Materi : Ujian Akhir Semester

### B. TUJUAN TUGAS:

Mahasiswa mampu menyelesaikan soal ujian dengan bahan kajian Diferensial, Integral dan Limit

### C. URAIAN TUGAS:

1. Topik/pokok bahasan: Ujian Akhir Semester
2. Batasan yang harus dikerjakan:  
Mengerjakan tugas/kuis yang dilaksanakan setelah perkuliahan.
3. Metode/Cara Pengerjaan:
  - a. Mahasiswa mengerjakan secara individu.
  - b. Kuis dikerjakan di dalam kelas.
4. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan:  
Jawaban secara individual atas pertanyaan-pertanyaan (soal) yang diajukan,
5. Bobot dan sistem penilaian:  
Bobot nilai untuk tugas ini adalah 40% dari total keseluruhan komponen penilaian.

### D. BAHAN PEMBELAJARAN

1. Modul
2. Slide power point
3. Video