





UNIVERSITAS ISLAM MADURA  
FAKULTAS MIPA  
PROGRAM STUDI MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Kalkulus I	SM2213	3	1	1 September 2023
OTORISASI	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)	Ka PRODI	
	 Rica Amalia, M.Si		 Tony Yulianto, M.Si.	
Capaian Pembelajaran (CP)	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>			
	P1	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.		
	P2	Menguasai prinsip-prinsip matematika, meliputi pemodelan matematika, riset operasi, persamaan diferensial, dan metode numerik.		
	KK5	Mampu berkolaborasi, beradaptasi, dan menjadi pembelajar sepanjang hayat.		
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>			
	CPMK1	Mampu memahami sistem bilangan real (P1, KK5)		
	CPMK2	Mampu memahami tentang fungsi dan limit (P2, KK5)		
	CPMK3	Mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan turunan dan integral (P2, KK5)		
Diskripsi Singkat MK	Mempelajari tentang system bilangan real, fungsi dan limit, turunan dan integral serta pengaplikasiannya dalam menyelesaikan permasalahan			

Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistem bilangan real</li> <li>2. Limit dan fungsi</li> <li>3. Turunan</li> <li>4. Aplikasi turunan</li> <li>5. Integral</li> <li>6. Aplikasi turunan</li> </ol>		
Daftar Referensi	Utama		
	1. Anonim. 2012. <i>Seri Buku Ajar Kalkulus 1</i> , Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ITS Surabaya		
	Pendukung	1. Pustaka lain yang relevan (buku, file, jurnal, dan sebagainya)	
	Perangkat lunak	Perangkat keras	
	Power Point, Modul, WhatsApp	Proyektor/LCD, laptop	
Nama Dosen Pengampu	Rica Amalia, M.Si.		
Mata Kuliah prasyarat (jika ada)			

Minggu ke	sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media dan Sumber Belajar)	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1, 2, 3, 4	Mahasiswa mampu memahami tentang sistem bilangan real	<b>Sistem Bilangan Real</b> 1. Pendahuluan dan kontrak kuliah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bentuk: Kuliah</li> <li>• Aktifitas di kelas:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode:</li> </ol> </li> </ul>	TM: 4x(3X50')	Mengetahui tentang sistem bilangan real, pertidaksamaan serta nilai mutlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriteria: Ketepatan dan penguasaan</li> </ul>	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami sistem bilangan real</li> </ol>	15%

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Bilangan real; Selang</li> <li>3. Pertidaksamaan bilangan real</li> <li>4. Nilai mutlak</li> </ol>	<p>Ceramah dan diskusi</p> <p>b. Media: Laptop dan LCD Projector</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Memahami pertidaksamaan</li> <li>3. Memahami nilai mutlak, akar kuadrat, dan kuadrat</li> </ol>	
5, 6, 7	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang diferensiasi	<p><b>Diferensiasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi turunan</li> <li>2. Teknik diferensiasi</li> <li>3. Aturan rantai</li> <li>4. Diferensiasi implisit</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah</li> <li>• <b>Aktifitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode: Ceramah dan diskusi</li> <li>b. Media: Laptop dan LCD Projector</li> </ol> </li> </ul>	<b>TM:</b> 3x(3X50'')	Mengetahui konsep turunan dan penggunaannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</li> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami definisi turunan</li> <li>2. Mengetahui teknik diferensiasi</li> <li>3. Mencari nilai turunan dengan aturan rantai</li> <li>4. Melakukan pendiferensialan secara implisit</li> </ol>	15%
8	Ujian Tengah Semester							20%
9, 10, 11, 12	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penggunaan turunan dalam beberapa permasalahan	<p><b>Penggunaan Turunan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selang naik dan selang turun</li> <li>2. Kecekungan</li> <li>3. Maksimum dan minimum lokal</li> <li>4. Permasalahan maksimum dan minimum</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah</li> <li>• <b>Aktifitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode: Ceramah dan diskusi</li> <li>b. Media: Laptop dan LCD Projector</li> </ol> </li> </ul>	<b>TM:</b> 4x(3X50'')	Mengetahui penggunaan turunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</li> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami konsep turunan dalam selang naik dan selang turun fungsi</li> <li>2. Memahami konsep turunan dalam permasalahan kecekungan</li> </ol>	15%

							<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Mampu membedakan maksimum dan minimum local dan global</li> <li>4. Mampu menerapkan turunan dalam penyelesaian maksimum dan minimum</li> </ol>	
13, 14, 15	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang integral	<b>Integral</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integral tak tentu</li> <li>2. Integral dengan substitusi</li> <li>3. Integral tertentu</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bentuk:</b> Kuliah</li> <li>• <b>Aktivitas di kelas:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Metode: Ceramah dan diskusi</li> <li>b. Media: Laptop dan LCD Projector</li> </ol> </li> </ul>	<b>TM:</b> <b>3x(2X50'')</b>	Mengetahui tentang definisi dan perhitungan integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan</li> <li>• <b>Bentuk non-test:</b> Mengerjakan soal di depan kelas</li> </ul>	Mahasiswa mampu <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami dan mengitung integral tak tentu</li> <li>2. Memahami dan mengitung integra dengan substitusi</li> <li>3. Mampu mencari nilai integral tertentu</li> </ol>	15%
16	Ujian Akhir Semester							20%