



Universitas Negeri Surabaya
S2 Matematika

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																				
Analisis Matematis		4410103001			3		25 Agustus 2026																				
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																						
				Prof. Dr. Manuharawati, M.Si.	MANUHARAWATI																						
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengkaji tentang konsep integral Riemann dan sifat-sifatnya, integral Stieltjes dan sifat-sifatnya, integral Henstock dan sifat-sifatnya dari suatu fungsi bernilai real melalui pembelajaran aktif yang disajikan dalam teori dengan pendekatan deduktif.																										
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																										
	CPL	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																									
	CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																									
	CPL	Mampu menguasai secara komprehensif dan mendalam, serta mengembangkan ide-ide matematika sesuai bidang minat keilmuan (analisis, topologi dan geometri, aljabar, kombinatorik, matematika terapan, dan statistika).																									
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																										
	CPMK-1	Memahami konsep partisi dan partisi bertanda bertanda pada suatu interval.																									
	CPMK-2	Memahami konsep integral Riemann beserta sifat-sifatnya.																									
	CPMK-3	Memahami konsep integral Reimann Stieltjes beserta sifat-sifatnya																									
	CPMK-4	Membuktikan dan mengaplikasikan teorema kekonvergenan pada integral Riemann dan Stieltjes pada pemecahan masalah yang terkait.																									
	Matrik CPL - CPMK																										
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL</td><td>CPL</td><td>CPL</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>						CPMK	CPL	CPL	CPL	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓	CPMK-4			✓
	CPMK	CPL	CPL	CPL																							
	CPMK-1	✓																									
	CPMK-2		✓																								
	CPMK-3			✓																							
CPMK-4			✓																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																											

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓		✓														CPMK-2		✓		✓	✓	✓	✓	✓									CPMK-3									✓	✓	✓	✓					CPMK-4													✓	✓	✓	✓
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																						
CPMK-1	✓		✓																																																																																																																			
CPMK-2		✓		✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																														
CPMK-3									✓	✓	✓	✓																																																																																																										
CPMK-4													✓	✓	✓	✓																																																																																																						
Pustaka	Utama :																																																																																																																					
			1. • Bartle, R.G. Sherbert Donald R. 2011. Introduction to Real Analysis 4th Ed. John Wiley and Sons.																																																																																																																			
	Pendukung :																																																																																																																					
			1. • Gregory Convertito and David Cruz-Uribe. 2023. The Stieltjes Integral. Rouledge: Boca Raton.																																																																																																																			
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)																																																																																																															
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																															
1	Memahami konsep partisi dan partisi bertanda pada suatu interval	Partisipasi maksimum 3%	menerima pendapat orang lain dan mengomunikasikan ide maks 3%	Penugasan dan presentasi.			3%																																																																																																															
2	Menentukan jumlah Rieman suatu fungsi pada suatu interval jika partisi dan partisi bertanda telah diberikan	enentukan jumlah Reimann fungsi jika partisi dan partisi bertanda telah diberikan		Penugasan individu dan mempresentasikan hasil kinerja di depan kelas			10%																																																																																																															
3	Memahami definisi Jumlah atas, jumlah bawah dan jumlah tengah suatu fungsi pada interva	Menentukan jumlah Rieman atas, jumlah tengah, dan bawah suatu fungsi pada suatu interval dengan presentasi hasil penugasan.	Presentasi penugasan maksimum 12%	Penugasan, dan diskusi			12%																																																																																																															
4	Memahami konsep keterintegralan Rieman suatu fungsi pada interval		Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait keterintegralan suatu fungsi	Penugasan dan diskusi			5%																																																																																																															
5	Kemampuan menyelesaikan/ menyelidiki/ membuktikan fungsi terintegral Riemann pada suatu interval.		Kemampuan menyelesaikan/ menyelidiki/ membuktikan fungsi terintegral Riemann pada suatu interval dan diskusi maksimal 5%.	Penugasan, presentasi, dan diskusi.			5%																																																																																																															
6		Kemampuan dalam membuktikan sifat-sifat fungsi terintegral Riemann.	Partisipasi dalam pembelajaran dan Kemampuan dalam membuktikan sifat-sifat fungsi terintegral Riemann.	Penugasan dan diskusi			5%																																																																																																															
7		Kemampuan berdiskusi dan penyampaian ide terkait sifat-sifat intgral Riemann suatu fungsi pada interval	Kemampuan berdiskusi dan penyampaian ide terkait sifat-sifat intgral Riemann suatu fungsi pada interval maksimum 5%	Diskusi dan penugasan			5%																																																																																																															

8	Mengaplikasikan sifat-sifat fungsi terintegral Riemann pada pemecahan masalah yang terkait dengan keterintegralan Riemann suatu fungsi	Kemampuan mengkaitkan sifat-sifat keterintegralan Riemann suatu fungsi dalam menyelesaikan masalah matematika yang terkait.	Kemampuan mengkaitkan sifat-sifat keterintegralan Riemann suatu fungsi dalam menyelesaikan masalah matematika yang terkait maksimum skor 5%.	Diskusi dan penugasan			5%
9	Memahami definisi fungsi terintegral Riemann Stieltjes	Memberikan contoh fungsi terintegral Riemann Stieltjes	Memberikan contoh fungsi terintegral Riemann Stieltjes (ketepatan ide dalam memberi alasan)	Diskusi dan penugasan			5%
10	memberikan contoh fungsi yang tidak terintegral rieman Stieltjes	Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait keterintegralan Rieman Stieltjes suatu fungsi	Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait keterintegralan Rieman Stieltjes suatu fungsi dengan skor maksimum 5%	Diskusi dan penugasan			5%
11	Mampu membuktikan sifat integral Rieman Stieltjes.	Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait pembuktian sifat keterintegralan Riemann Stieltjes suatu fungsi.	Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait pembuktian sifat keterintegralan Riemann Stieltjes suatu fungsi dengan skor maksimum 5%.	Diskusi dan penugasan			5%
12	Mampu mengaplikasikan sifat-sifat fungsi terintegral Rieman dalam Pemecahan masalah Matematika yang terkait	Mampu mengaplikasikan sifat-sifat fungsi terintegral Rieman dalam Pemecahan masalah Matematika yang terkait.	Mampu mengaplikasikan sifat-sifat fungsi terintegral Rieman dalam Pemecahan masalah Matematika yang terkait dengan skor maksimum 10%	Diskusi dan penugasan			10%
13	Mampu membuktikan sifat kekonvergenan monoton dan terdominasi pada fungsi terintegral Riemann	Kemampuan meyampaikan ide terkait pembuktian kekonvergenan monoton dan terdominasi pada fungsi terintegral Riemann.	Kemampuan meyampaikan ide terkait pembuktian kekonvergenan monoton dan terdominasi pada fungsi terintegral Riemann dengan skor maksimum 5%.	Diskusi dan penugasan			5%
14	Mampu membuktikan kekonvergenan monoton pada integral Rieman Stieltjes.	Kemampuan dalam menyampaikan ide terkait pembuktian teorema kekonvergenan monoton pada fungsi terintegral Rieman Stieltjes	Kemampuan dalam menyampaikan ide (kelogisan dan kebenaran) terkait pembuktian teorema kekonvergenan monoton pada fungsi terintegral Rieman Stieltjes dengan skor maksimum 5%.	Diskusi dan penugasan			5%
15	Mampu membuktikan kekonvergenan terdominasi pada integral Rieman Stieltjes.	Mampu membuktikan (kebenaran konsep yang digunakan serta kelogisan penalaran) kekonvergenan terdominasi pada integral Rieman Stieltjes.	Mampu membuktikan (kebenaran konsep yang digunakan serta kelogisan penalaran) kekonvergenan terdominasi pada integral Rieman Stieltjes dengan skor maksimum 5%.	Diskusi dan penugasan			5%

16	Mampu menerapkan teorema kekonvergenan monoton dan terdominasi pada penyelesaian masalah yang terkait dengan integral Riemann maupun integral Riemann Stieltjes.	Menggunakan teorema Kekonvergenan monoton dan terdominasi dalam menyelesaikan masalah yang terkait	Kemampuan Menggunakan teorema Kekonvergenan monoton dan terdominasi dalam menyelesaikan masalah yang terkait.	Penugasan			10%
----	--	--	---	-----------	--	--	-----

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.