



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN:	
Analisis Riil		Mata Kuliah Wajib	4	5	17 September 2019	
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Ka Prodi	
	Hikmatul Khusna, M.Pd		Hikmatul Khusna, M.Pd Fitri Alyani, M.Si Wahidin, M.Pd		Dr. Samsul Maarif, M.Pd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
	S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan				
	P2	Menguasai konsep tentang karakteristik perkembangan peserta didik di sekolah dasar, baik perkembangan fisik, psikologis, dan Sosial				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur				
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data				
	CP-MK					
	M1	Mahasiswa memahami dan menguasai Sifat aljabar bilangan real, aksioma medan real (lapangan bilangan real), bilangan rasional dan bilangan irrasional, sifat urutan bilangan real, sifat trikotomi, teorema-teorema bilangan real				
	M2	Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis masalah barisan dan deret bilangan riil				
	M3	Mahasiswa memahami dan mampu menyelesaikan permasalahan limit				
	M4	Mahasiswa memahami dan mampu menyelesaikan permasalahan perluasan konsep limit				
	M5	Mahasiswa memahami fungsi kekontinuan				
	Deskripsi MK	Mempelajari sistem bilangan real dan sifat-sifatnya, deret dan barisan, limit dan kekontinuan serta fungsi kekontinuan.				
	Materi Pembelejaraan / Pokok Bahasan	1. Bilangan Real a. Sifat Aljabar dan Keterurutan Bilangan riil b. Nilai Mutlak dan Garis bilangan c. Sifat kelengkapan bilangan real d. Aplikasi sifat Supremum dan Infimum				

		2. Barisan a. Barisan dan Limit barisan b. Teorema limit c. Barisan monoton d. Sub-barisan dan teorema Bolzano-Weierstrass e. Barisan Cauchy f. Sifat barisan divergen g. Deret tak hingga 3. Limit a. Limit fungsi b. Teorema limit c. Perluasan konsep limit fungsi 4. Fungsi Kekontinuan a. Fungsi kekontinuan b. Kombinasi dari fungsi kekontinuan c. Interval pada fungsi kekontinuan d. Uniform continuity e. Kekontinuan dan Gauges f. Fungsi monoton dan fungsi invers				
		Utama				
		Rober t G. Bartle dan Donald R. Serbert, 2011. <i>Introduction to Real Analysis 4th edition</i> . New York: John Wiley and Sons.				
		Pendukung				
Bahan kajian		H. L. Royden, 1988. <i>Real Analysis 3th edition</i> . New York :Macmillan Publishing Company.				
Media Pembelajaran		Perangkat Lunak:		Perangkat Keras:		
		-		Laptop, LCD		
Mata Kuliah Syarat		Kalkulus Peubah Banyak, Proses Berpikir Matematis				
Mg Ke	Sub – CP –MK	Indikator	Kriteria & bentuk penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)

1	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur aljabar bilangan riil Mahasiswa dapat menjelaskan sifat urutan bilangan riil (C2, C4)	Ketepatan : Menjelaskan bilangan Real	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 1 : Mengkaji sifat aljabar dan keterurutan bilangan riil ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	Sifat aljabar dan keterurutan bilangan riil	6
2	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip nilai mutlak Mahasiswa dapat menjelaskan aksioma kelengkapan system bilangan riil (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan bilangan Real batas atas dan batas bawah	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 2 : Menyelesaikan konsep dan penerpaan berkaitan Keterurutan bilangan real ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))) Tugas 3: Menyelesaikan konsep dan penerapan nilai mutlak dan garis bilangan ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	- Sifat aljabar dan keterurutan bilangan real - Nilai mutlak dan garis bilangan	6
3	Mahasiswa dapat menjelaskan aplikasi sifat supremum dan infimum (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan bilangan Real supremum dan infimum	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 4 : Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sifat	- Sifat kelengkapan bilangan riil - Aplikasi sifat supremum dan infimum	6

				kelengkapan 6bilangan riil ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))		
4	Mahasiswa dapat menjelaskan teorema-teorema limit barisan bilangan riil Mahasiswa dapat menjelaskan teorema-teorema limit barisan bilangan riil (C2,C3)	Ketepatan : Menjelaskan barisan dan bilangan riil	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 5 : Menguraikan tentang aplikasi supremum dan infimum ((BT+BM:(1+1)x(4x60')) Tugas 6 : Menguraikan konsep barisan, limit barisan, dan teorema barisan ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))	• Barisan dan limit barisan • Teorema limit	6
5	Mahasiswa dapat menjelaskan barisan monoton Mahasiswa dapat menjelaskan barisan bagian dan teorema Bolzano_Weierstrass (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan barisan dan deret bilangan riil	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 7 : Menguraikan konsep barisan monoton ((BT+BM:(1+1)x(4x60')) Tugas 8 : Menguraikan konsep sub-barisan dan	• barisan monoton • barisan bagian dan teorema Bolzano_Weierstrass	6

				teorema Bolzano weierstrass ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))		
6	Mahasiswa dapat menjelaskan barisan Cauchy Mahasiswa dapat menjelaskan sifat barisan divergen dan teoremanya (C1, C2)	Ketepatan : Menjelaskan barisan dan deret bilangan riil	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 9 : Menguraikan konsep barisan cauchy ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	• barisan Cauchy • sifat dan teorema barisan divergen	6
7	Mahasiswa dapat menjelaskan deret tak hingga (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan Ketepatan : Menjelaskan barisan dan deret bilangan riil	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 10 : Menguraikan konsep barisan divergen dan penerapannya. ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))) Tugas 11 : Menguraikan konsep deret tak hingga ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	deret tak hingga	6
8	Evaluasi Tengah Semester					
9	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi limit fungsi	Ketepatan :	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 12:	• limit fungsi • teorema limit fungsi	6

	Mahasiswa dapat menjelaskan teorema limit fungsi (C2, C4)	Menjelaskan barisan dan deret bilangan riil, limit	Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Menguraikan konsep limit fungsi dan teorema limit fungsi ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))		
10	Mahasiswa dapat menjelaskan beberapa perluasan dari limit fungsi (C2, C4)	Ketepatan : Menjelaskan limit	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50')	Teorema perluasan dari limit fungsi	6
11	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi fungsi kontinu Mahasiswa dapat menjelaskan kombinasi dari fungsi kontinu (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan fungsi kontinu	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 13: Mengkaji definisi fungsi kontinu ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))) Tugas 14: Menguraikan konsep kombinasi dari fungsi kontinu ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	fungsi kontinu	6
12	Mahasiswa dapat menjelaskan interval pada fungsi kontinu Mahasiswa dapat menjelaskan <i>uniform continuity</i> (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan fungsi kontinu dan <i>uniform continuity</i>	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 14: Menguraikan konsep interval pada fungsi kontinu ((BT+BM:(1+1)x(4x60')))	- fungsi kontinu <i>uniform continuity</i>	6

13	Mahasiswa dapat menjelaskan continuity dan gauges (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan fungsi kontinu dan <i>continuity</i>	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50')	• Fungsi kontinu • continuity dan gauges	6
14	Mahasiswa dapat menjelaskan continuity dan gauges (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan fungsi kontinu dan <i>continuity</i>	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 15: Menguraikan konsep continuity dan gauges ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))	• Fungsi kontinu • continuity dan gauges	6
15	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi monoton dan fungsi invers (C2, C3, C4)	Ketepatan : Menjelaskan fungsi monoton dan invers	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk penilaian: Tugas Mandiri	Kuliah dan diskusi (TM 1x 4 x 50') Tugas 16: Menguraikan dan menyelesaikan permasalahan mengenai konsep fungsi monoton dan fungsi invers ((BT+BM:(1+1)x(4x60'))	• fungsi monoton • fungsi invers	6
16	Evaluasi Akhir Semester					

Catatan:

(1) TM: Tatap muka, BT: Belajar Terstruktur, BM: Belajar Mandiri

(2) (TM 2x2x50') dibaca: kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 2 sks x 50 menit = 200 menit (3,33 jam)

(3) ((BT+BM:(2+2)x(2x60')) dibaca: belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) x 2 sks x 60 menit = 480 menit (8 jam)

- (4) Mahasiswa mampu merancang penelitian dalam bentuk proposal penelitian dan mempresentasikannya (C6,A2,P2):
menunjukkan bahwa Sub-CPMK ini mengandung kemampuan dalam ranah taksonomi kognitif level 2 (kemampuan merancang), afeksi level 2 (kemampuan merespon dalam diskusi), dan psikomotorik level 2 (memanipulasi gerakan tubuh dalam keterampilan presentasi)
- (5) RPS: Rencana Pembelajaran Semester, RMK: Rumpun Mata Kuliah