



UNIVERSITAS TERBUKA

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) UNIVERSITAS TERBUKA

Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan/Program Studi : Matematika
Kode Mata Kuliah : MATA4320
Nama Mata Kuliah : Analisis II
Jumlah sks : 3 sks
Semester : 4
Pengembang/Instansi : Elin Herlinawati/UT
Penelaah/Instansi : Dyah Paminta Rahayu/UT
Tahun Pengembangan : 2023
Status : ~~Tulis Baru~~ Revisi *)

Menyetujui,
Ketua Program Studi Matematika

Dra. Asmara Iriani Tarigan, M.Si.
NIP. 196601011997032001

Penelaah

Dra. Dyah Paminta Rahayu, M.Si.
NIP 196412081991032001

Pengembang,

Elin Herlinawati, S.Pd., M.Si.
NIP 199002012018032001

*) coret yang tidak sesuai

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas	: FST
Program Studi	: Matematika
Kode dan Nama Mata kuliah	: MATA4320 / Analisis II
Bobot sks	: 3 sks
Nama Penulis/Instansi	: Elin Herlinawati/UT
Nama Penelaah/Instansi	: Dyah Paminta/UT

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH

CPL11	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika dan analisis
CPL23	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari penguasaan prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Setelah mempelajari matakuliah ini diharapkan mahasiswa mampu mempunyai kemampuan dan terampil menggunakan konsep-konsep dasar analisis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Dapat memahami definisi derivatif suatu fungsi, dapat menggunakan teorema nilai rata-rata, tanda nilai fungsi derivative, teorema L'Hospital, dan teorema Taylor
CPKMK 2	Dapat memahami definisi integral Reimann dan membuktikan bahwa suatu fungsi terintegral Reimann, menggunakan teorema hitung integral, teorema nilai rata-2 dan integran Reimann sbg limit jumlah.
CPKMK 3	Dapat membuktikan barisan/deret fungsi konvergen titik demi titik (konvergen seragam), dan dapat menggunakan hubungan antara kkonvergenan seragam dengan kekontinun, keterdeferensialan, dan ke keintegralan
CPKMK 4	Dapat memahami fungsi kontinu pada R tetapi tidak terdeferensial dimanapun, menggunakan teorema pendekatan WeierStarss, menyelidiki barisan fungsi terbatas titik demi titik atau terbatas seragam, barisan fungsi ekuikontinu, dan teorema Arzela-Ascoli
CPKMK 5	Dapat menggunakan sifat-sifat norma dalam R^n , memahami dan membuktikan ruang metrik/ bukan?
CPKMK 6	Dapat menggunakan teorema himpunan terbuka dan tertutup, membuktikan bahwa suatu himpunan Adalah kompak, tidak kompak, terhubung, atau tidak terhubung
CPKMK 7	Dapat membuktikan kekonvergenan/ ketidkkonvergenan suatu barisan titik dalam metrik, ruang metrik lengkp/tidak, suatu fungsi kontinu/kontinu seragam. Dan menggunakan sifat fungsi kontinu pd himpunan kompak, dan definisi global fs kontinu.
CPKMK 8	Dapat menggunakan sifat ruang metrik lengkap, kekonvergenan barisan fngsi dalam ruang metrik adalah kekonvergenan seragam barisan fungsi dlm ruang tsb.
CPKMK 9	Dapat memahami Teorema Pendekatan Weierstrass, dapat menggunakannya untuk membuktikan suatu fungsi kontinu

KORELASI CPL TERHADAP CPK-MK

CPL	CPK-MK 1	CPKMK 2	CPKMK 3	CPKMK 4	CPKMK 5	CPKMK 6	CPKMK 7	CPKMK 8	CPKMK 9
CPL11	X	X	-	X	-	-	-	-	X
CPL23	-	-	X	-	X	X	X	X	-

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Analisis II ini membahas konsep-konsep analisis yang meliputi pendiferensialan, pengintegralan, barisan fungsi, kekonvergenan seragam, kekontinuan, teorema pendekatan Weierstrass, ruang metrik, topologi ruang metrik, fungsi dari ruang metrik ke ruang metrik, ruang fungsi kontinu, ruang fungsi kontinu terbatas, dan teorema Stone-Weierstrass.

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
1	Mahasiswa dapat menggunakan definisi dan sifat-sifat derivatif suatu fungsi	Diferensial (Turunan)	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 1 KB 1 tentang pendiferensialan</p> <p>Merangkum materi BMP modul 1 KB 1</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 1 KB 1</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 KB 1</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP</p>	510 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 1 KB 1</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 1 KB 2. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	<p>Soemantri, R. 2014. Analisis II. Jakarta: Universitas Terbuka.</p> <p>Bartle. Robert. G, Donald R. Sherbert. 2000. Introduction to Real Analysis Third Edition. New York: John Wiley & Sons.</p> <p>Gunawan, Hendra. 2013. Pengantar Analisis Real. Institut Teknologi Bandung</p>

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>pada modul 1 KB 1</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT, atau media komunikasi lainnya)</p> <p>Mencari materi pendukung/jawaban latihan soal/tes formatif secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai <i>open source</i> di web.</p>							
2	Mahasiswa dapat menggunakan teorema Taylor	Turunan Orde Tinggi	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 1 KB 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam</p>	510 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 1 KB 2</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>BMP modul 1 KB 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 KB 2</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 1 KB 2</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT, atau media komunikasi lainnya)</p> <p>Mencari materi pendukung/jawaban latihan soal/tes formatif secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai <i>open source</i> di web.</p>						<p>meneruskan ke materi Modul 2 KB 1. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
3	Mahasiswa dapat menentukan nilai integral suatu fungsi dengan menggunakan integral Riemann	Integral Riemann	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 2 KB 1</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 2 KB 1</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 2 KB 1</p> <p>Mengerjakan tes formatif pada modul 2 KB 1</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau</p>	510 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 2 KB 1</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 2 KB 2. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			berbagai open source di web							
4	Menggunakan Teorema-teorema dalam integral Riemann	Integral Riemann	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi BMP modul 2 KB 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 2 KB 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul 2 KB 2</p> <p>Mengerjakan tes formatif pada modul 2 KB 2</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)</p>	510 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 2 KB 2</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi selanjutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
5	Mahasiswa dapat: - menjelaskan definisi derivatif suatu fungsi - menggunakan teorema nilai rata-rata, tanda nilai fungsi derivative, dan teorema L'Hospital, serta teorema Taylor	Pendiferensialan	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-1</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-1</p> <p>Mengerjakan kembali Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-1</p> <p>Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-1</p>	240 menit / minggu	<p>Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi berbasis masalah (problem based) dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa</p> <p>Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-1</p> <p>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p> <p>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-1</p>	270 menit/minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka	
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum				
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu			
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	
					Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-1						
6	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menjelaskan definisi integral Riemann - membuktikan bahwa suatu fungsi terintegral Riemann - menggunakan Teorema fundamental hitung integral, teorema nilai rata-rata, serta integral Riemann sebagai limit jumlah 	Integral Riemann	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-2</p> <p>Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-2</p>	240 menit / minggu	<p>Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi berbasis masalah (problem based) dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa</p> <p>Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-2</p> <p>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari terkait materi tutorial minggu ke-2</p>	270 menit/ minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 		

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-2 Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-2					
7	Mahasiswa dapat: -membuktikan barisan/deret fungsi konvergen titik demi titik atau konvergen seragam - menggunakan hubungan antara kekonvergenan seragam dengan kekontinuan, keterdiferensialan, dan keterintegralan	Barisan Fungsi	Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-3 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-3 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-3 Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-3	240 menit / minggu	Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-3 Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 1 Tutorial (soal essay, waktu 90 menit) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 1 TMK (soal essay, waktu 90 menit) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-3 Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-3					
8	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menjelaskan adanya fungsi yang kontinu pada R tetapi tidak terdiferensial di manapun - menggunakan teorema pendekatan Weierstrass - menyelidiki apakah barisan fungsi terbatas titik demi titik atau terbatas seragam -menyelidiki 	Barisan Fungsi	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-4</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-4</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-4</p> <p>Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-4</p>	240 menit / minggu	<p>Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa</p> <p>Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-4</p> <p>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p>	270 menit / minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 1 Tutorial 	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	apakah barisan fungsi itu kontinu -menggunakan Teorema Arzeka Ascoli				Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-4 Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-4 Mengerjakan dan mengunggah Tugas 1 Tutorial					
9	Mahasiswa dapat: - menjelaskan operasi dalam R - menggunakan sifat-sifat norma dalam R, dan hubungan antara barisan titik dalam R dan barisan koordinatnya - menjelaskan definisi metrik,	Ruang Metrik	Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-5 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-5 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-5 Mengerjakan Tes Formatif BMP	240 menit / minggu	Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-5 Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 2 Tutorial (soal essay, waktu 90 menit) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 2 TMK (soal essay, waktu 90 menit) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	<ul style="list-style-type: none"> - membuktikan ruang metrik ataubukan ruang metrik,kekonvergenan dan kedivergenan suatu barisan titik dalam ruang metrik - membuktikan kelengkapan suatu ruang metrik 		pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-5		<ul style="list-style-type: none"> sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-5 Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-5 					
10	<p>Mahasiswa dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menggunakan teorema tentang himpunan terbuka maupun himpunan tertutup - membuktikan suatu hmpunan adalah kompak dan tidak 	Topologi dan Kekontinuan di Ruang Metrik	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-6</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-6</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-6</p>	240 menit / minggu	<p>Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa</p> <p>Mahasiswa: Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-6</p>	270 menit / minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 2 Tutorial 	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	kompak - membuktikan suatu himpunan terhubung atau tidak terhubung		Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-6		Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-6 Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-6 Mengerjakan dan mengunggah Tugas 2 Tutorial					
11	Mahasiswa dapat: - membuktikan kekonvergenan dan divergenan suatu barisan titik dalam ruang metrik	Fungsi dari Ruang Metrik ke Ruang Metrik	Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-7 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-7	240 menit / minggu	Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa Mahasiswa:	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 3 Tutorial (soal essay, waktu 90 menit) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 3 TMK (soal essay, waktu 90 menit) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	<ul style="list-style-type: none"> - membuktikan Kelengkapan suatu ruang metrik - membuktikan Kekontinuan/kekontinuan seragam suatu fungsi - menjelaskan syarat berlakunya teorema titik tetap dalam ruang metrik 		<p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-7</p> <p>Mengerjakan Tes Formatif BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu ke-7</p>		<p>Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-7</p> <p>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p> <p>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-7</p> <p>Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-7</p>				<ul style="list-style-type: none"> • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	
12	Mahasiswa dapat menjelaskan keseluruhan materi yang telah disampaikan	Rangkuman modul 1-9	<p>Mahasiswa: Mempelajari materi Tutorial Minggu ke-8</p> <p>Merangkum dan membuat peta konsep materi BMP MATA4320 Analisis II</p> <p>Mengerjakan ulang contoh-</p>	240 menit / minggu	Tutor/dosen pengampu mengunggah bahan diskusi dalam forum diskusi serta menanggapi dan memberikan nilai pada pertanyaan/jawaban mahasiswa	270 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan • Nilai Tugas 3 Tutorial 	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>contoh, latihan soal, dan tes formatif pada BMP MATA4320 Analisis II</p> <p>Mencatat hal-hal yang belum dipahami pada BMP MATA4320 Analisis II untuk ditanyakan pada forum diskusi Tutorial Minggu ke-8</p> <p>Mengerjakan Latihan Mandiri yang diberikan pada laman tutorial</p>		<p>Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu ke-8</p> <p>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p> <p>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu ke-8</p> <p>Mengerjakan tugas partisipasi/kuis/latihan mandiri yang diberikan dalam Tutorial Minggu ke-8</p> <p>Mengerjakan dan mengunggah Tugas 3 Tutorial</p>					
13	Mampu menyelesaikan masalah terkait pendiferensialan dan keterintegralan Riemann	Materi modul 1-2	<p>Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 1-2</p> <p>Mengerjakan ulang tes formatif</p>	560 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 1-2</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>BMP pada modul 1-2</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT atau media komunikasi lainnya)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai <i>open source</i> di web</p>						meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
14	Mampu menentukan penyelesaian masalah barisan fungsi	Materi modul 3-4	<p>Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 3-4</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 3-4</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal</p>	560 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 3-4</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%,</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT media komunikasi lainnya)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai <i>open source</i> di web</p>						pelajari lagi materi minggu ini.	
15	Mampu menentukan penyelesaian masalah ruang metrik dan topologinya	Materi modul 5 -6	<p>Mahasiswa: Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 5-6</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 5-6</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen</p>	560 menit/ minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 5-6</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, dapat mengerjakan soal Latihan Mandiri</p>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			<p>melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT atau media komunikasi lainnya)</p> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p> <p>Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS</p>						Latihan Mandiri	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	UAS (waktu 90 menit)	Kriteria/ Indikator penilaian lihat kisi-kisi UAS
Total waktu				5.640 menit		2.160 menit			360 menit	8.160 menit

Catatan:

- Bagi mahasiswa yang tidak mengikuti tutorial (mahasiswa non-tutorial), silakan menyesuaikan materi dan waktu untuk belajar secara mandiri.

- Dalam SN-PJJ 1 sks = 170 menit/minggu/semester dan satu semester terdiri dari 16 minggu, dengan demikian dalam satu semester hitungan 1 sks = $16 \times 170 = 2.720$ menit/semester.
- Beban belajar mahasiswa yang menempuh mata kuliah MATA4320 Analisis II 3 sks memerlukan waktu belajar = $3 \times 2.720 = 8.160$ menit/semester.
- Pengerjaan tugas 1 tutorial /TMK 1, tugas 2 tutorial/TMK 2, tugas 3 tutorial/TMK 3, dan ujian akhir semester (UAS) untuk mata kuliah MATA4320 Analisis II masing-masing adalah 90 menit, sehingga total menjadi = $4 \times 90 = 360$ menit/semester. Dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri (dan tutorial) untuk mata kuliah MATA4320 Analisis II (3 sks) = $8.160 - 360 = 7.800$ menit/semester.