



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
UNIVERSITAS TERBUKA

Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan/Program Studi : Matematika
Kode Mata Kuliah : MATA4110
Nama Mata Kuliah : Kalkulus I
Jumlah sks : 3 sks
Semester : 1
Pengembang/Instansi : Darsih Idayani/UT
Penelaah/Instansi : Elin Herlinawati/UT
Tahun Pengembangan : 2023
Status : ~~Tulis Baru~~/Revisi *)

Menyetujui,
Ketua Program Studi Matematika

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

Penelaah

Elin Herlinawati, M.Si.
NIP. 199002012018032001

Pengembang,

Darsih Idayani, M.Si..
NIP. 198704042020122006

***) coret yang tidak sesuai**

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas	: FST
Program Studi	: Matematika
Kode dan Nama Mata kuliah	: MATA4110/ Kalkulus I
Bobot sks	: 3 sks
Nama Penulis/Instansi	: Darsih Idayani/UT
Nama Penelaah/Instansi	: Elin Herlinawati/UT

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH

CPL11	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, analisis, dan geometri
CPL23	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal
CPL24	Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak
CPL26	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep-konsep dasar turunan dalam penyelesaian masalah nyata secara matematis

CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mampu mengoperasikan dua himpunan dan menjelaskan pengertian sistem bilangan real
CPKMK 2	Mampu menjelaskan pengertian fungsi dan menggambar grafik fungsi secara konsep
CPKMK 3	Mampu menjelaskan berbagai jenis fungsi beserta daerah definisi, jelajah, dan menggambar grafiknya
CPKMK 4	Mampu menjelaskan konsep limit dan kekontinuan fungsi
CPKMK 5	Mampu menjelaskan konsep turunan pertama, garis singgung, dan kecepatan
CPKMK 6	Mampu menjelaskan aturan rantai dan turunan tingkat tinggi
CPKMK 7	Mampu menggunakan turunan pertama dalam menjelaskan konsep kemonotonan, kecekungan, dan nilai ekstrem

CPKMK 8	Mampu menggunakan turunan kedua dalam melukis grafik fungsi dan menyelesaikan akar persamaan secara numerik
CPKMK 9	Mampu menyelesaikan nilai limit fungsi bentuk tak tentu

KORELASI CPL TERHADAP CPK MATA KULIAH

CPL \ CPKMK	CPKMK 1	CPKMK 2	CPKMK 3	CPKMK 4	CPKMK 5	CPKMK 6	CPKMK 7	CPKMK 8	CPKMK 9
CPL 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 23	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 24	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 26							X	X	X

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Kalkulus I memuat bahasan himpunan, sistem bilangan real, fungsi dan grafiknya, limit fungsi, kekontinuan fungsi, turunan, turunan tingkat tinggi, deret Taylor dan deret Maclaurin, kemonotonan, kecekungan, nilai ekstrem, menggambar grafik dengan menggunakan karakteristik fungsinya, dan menentukan limit fungsi bentuk tak tentu.

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	Mampu mengoperasikan dua himpunan dan menjelaskan pengertian sistem bilangan real	Himpunan dan sistem bilangan real Fungsi	Mhs mempelajari materi BMP modul 1 tentang himpunan dan sistem bilangan real dan modul 2	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 1 dan 2 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan	Warsito. (2022). BMP MATA4110 Kalkulus I. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka

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)
	Mampu menjelaskan pengertian fungsi dan menggambar grafik fungsi secara konsep	- Pengertian fungsi - Grafik fungsi	tentang pengertian fungsi dan grafik fungsi Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 1 dan 2 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 dan 2 Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 1 dan 2 Mhs mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi						80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	Goldstein, Larry J.; David C. Lay; dan David I. Schneider. 2001. <i>Calculus and Its Applications</i> , ninth edition. New Jersey: Prentice Hall Varberg, D., Purcell, E. J., dan Rigdon, S. E. (2010). <i>Kalkulus 1 Edisi 9 Jilid 1</i> . Jakarta: Erlangga Stewart, J. (2011). <i>Kalkulus</i> . Jakarta: Erlangga.

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)
			yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT) Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
2	Mampu menjelaskan berbagai jenis fungsi beserta daerah definisi, jelajah, dan menggambar grafiknya Mampu menjelaskan konsep limit dan kekontinuan fungsi	Berbagai jenis fungsi dan grafiknya Limit dan kekontinuan	Mhs mempelajari materi BMP modul 3 tentang jenis fungsi dan grafiknya dan modul 4 tentang limit dan kekontinuan Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 3 dan 4	450 menit/minggu		-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 3 dan 4 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%,	

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>Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul 3 dan 4</p> <p>Mhs mengerjakan tes formatif pada modul 3 dan 4</p> <p>Mhs 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>Mhs mencari jawaban secara mandiri</p>						pelajari lagi materi minggu ini.	

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)
			dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
3	Mampu menjelaskan turunan pertama, garis singgung, dan kecepatan	Turunan I (turunan pertama dan garis singgung dan kecepatan)	<p>Mhs mempelajari materi BMP modul 5 tentang turunan pertama dan garis singgung dan kecepatan</p> <p>Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 5</p> <p>Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul 5</p> <p>Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 5</p>	450 menit/minggu		-	-	-	<p>Tes formatif (soal objektif) modul 5</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul 6. 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)
			<p>Mhs 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>Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p>							
4	Mampu menjelaskan aturan rantai dan turunan tingkat tinggi pada modul 6	Turunan II (aturan rantai dan turunan tingkat tinggi)	Mhs mempelajari materi BMP modul 6 tentang aturan rantai dan	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 6	
									<u>Kriteria penilaian:</u>	

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>turunan tingkat tinggi</p> <p>Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 6</p> <p>Mhs 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>Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai</p>						<p>Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul 7. 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)
			open source di web							
5	Mampu mengoperasikan dua himpunan dan menjelaskan pengertian sistem bilangan real	Himpunan dan sistem bilangan real	<p>Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 1</p>	270 menit / minggu	<p>Tutor memberikan kasus sederhana (nyata) untuk membuat fungsi, menentukan domain fungsi, menggambar grafik fungsi, dan menginterpretasikan hasilnya</p> <p>Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul</p>	270 menit/ minggu	-	-	<p>Pre test (soal objektif) dalam Tutorial</p> <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)
					yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 1 Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 1					
6	Mampu menjelaskan pengertian fungsi, menggambar grafik fungsi secara konsep, dan menjelaskan berbagai jenis fungsi beserta daerah definisi,	Pengertian Fungsi dan Menggambar Grafik Fungsi	Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 2 Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi	270 menit / minggu	Tutor memberikan kasus sederhana (nyata) dalam menjelaskan konsep limit, seperti menghitung jarak tempuh kendaraan, model pertumbuhan	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)
	jelajah, dan menggambar grafiknya		Tutorial Minggu 2 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 2		penduduk/bakteri, dan lainnya. Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 2 Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 2 Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan					

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)
					dalam Tutorial Minggu 2					
7	Mampu menjelaskan konsep limit dan kekontinuan fungsi.	Limit Fungsi dan Kekontinuan	<p>Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p>	270 menit / minggu	<p>Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p> <p>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam</p>	270 menit / minggu	-	-	<p>Bagi peserta Tutorial: Tugas 1 Tutorial (soal essay)</p> <p>Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 1 TMK (soal essay)</p> <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)
					Tutorial Minggu 3					
8	Mampu menjelaskan konsep turunan pertama, garis singgung, dan kecepatan	Turunan pertama dan terapannya	Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 4 Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 4 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 4	270 menit / minggu	Tutor memberikan kasus sederhana (nyata) penerapan turunan pertama dalam menghitung kecepatan sesaat (penerapan dalam bidang fisika), dan lainnya Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 4 Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul	270 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <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)
					yang dipelajari					
					Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 4					
					Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4					
					Mhs mengerjakan dan mengunggah Tugas 1 Tutorial					
9	Mampu menjelaskan aturan rantai dan turunan tingkat tinggi.	Aturan Rantai dan Turunan Tingkat Tinggi	Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 5	270 menit / minggu	Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 5	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 2 Tutorial (soal essay)	

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>Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 5</p> <p>Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 5</p>		<p>Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</p> <p>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 5</p> <p>Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 5</p>				<p>Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 2 TMK (soal essay)</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan 	
10	Mampu menjelaskan konsep nilai ekstrem dan dapat menggunakannya, serta	Nilai Ekstrem dan Penggunaannya	Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 6	270 menit / minggu	Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 6	270 menit / minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/ 	

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)
	menggunakan turunan dalam berbagai bidang		Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 6 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 6		Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 6 Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 6 Mhs mengerjakan dan mengunggah Tugas 2 Tutorial				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)
11	Mampu menyelesaikan akar persamaan secara numerik dan menentukan nilai limit fungsi bentuk-bentuk tak tentu.	Penyelesaian Akar Persamaan Numerik, Limit Fungsi Bentuk Tak Tentu	Mhs mempelajari materi Tutorial Minggu 7 Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 7 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 7	270 menit / minggu	Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 7 Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 7 Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 7	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 3 Tutorial (soal essay) Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 3 TMK (soal essay) 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)
12	Mereview, merangkum, menentukan bagian-bagian yang penting diantara materi tutorial minggu 1 s/d 7	Rangkuman modul 1-9	Mhs mereview materi Tutorial Minggu 1-7 Mhs mengerjakan kembali contoh-contoh yang sulit dari hasil review dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 1-7 Mhs mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 1-7 yang sulit dari hasil review	270 menit / minggu	Mhs mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 8 Mhs mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari minggu 1-7 Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 8 Mhs mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 8	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)	
					Mengerjakan dan mengunggah Tugas 3 Tutorial						
13	Mampu menjelaskan konsep kemonotonan, kecekungan, dan nilai ekstrem pada modul 7	Penggunaan Turunan pertama	Mhs mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 7 Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 7 Mhs 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	720 menit/ minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 7 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul 8. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.		

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)	
			prodi Matematika (FST UT) Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web								
14	Mampu melukis grafik fungsi dan menyelesaikan akar persamaan secara numerik pada modul 8	Penggunaan Turunan kedua	Mhs mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 8 Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 8 Mhs mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen	600 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 8 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul 9. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.		

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)</p> <p>Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p> <p>Mhs mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS</p>							
15	Mampu menyelesaikan nilai limit fungsi bentuk tak tentu pada modul 9	Limit Fungsi Bentuk Tak Tentu	Mhs mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 9	630 menit / minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 9 <u>Kriteria penilaian:</u>	

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>Mhs mengerjakan tes formatif BMP pada modul 9</p> <p>Mhs 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>Mhs mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web</p>						<p>Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, dapat mengerjakan soal Latihan Mandiri</p> <p>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)
			Mhs mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS							
16	-	-	-	-	-	-	-	-	UAS (90 menit)	Kriteria/ Indikator penilaian lihat kisi-kisi UAS
Total waktu				5.910 menit		2.160 menit			90 menit (UAS)	8.160 menit

Catatan:

- 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 MATA4110 Kalkulus I 3 sks memerlukan waktu belajar = $3 \times 2.720 = 8.160$ menit/semester.
- Pengerjaan ujian akhir semester (UAS) untuk satu mata kuliah adalah 90 menit, dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri untuk satu mata kuliah (3 sks) = $8.160 - 90 = 8.070$ menit/semester.