



**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**

Fakultas : Sains dan Teknologi  
Jurusan/Program Studi : Matematika  
Kode Mata Kuliah : MATA4500  
Nama Mata Kuliah : Tugas Akhir Program  
Jumlah sks : 6 sks  
Semester : 7  
Pengembang/Instansi : Elin Herlinawati /UT  
Penelaah/Instansi : Wahyu Hidayat/UT  
Tahun Pengembangan : 2023  
Status : ~~Tulis Baru~~/Revisi \*)

Menyetujui,  
Ketua Program Studi Matematika

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

Penelaah

Wahyu Hidayat, M.Si.  
NIP. 199006112024061003

Pengembang,

Elin Herlinawati, M.Si.  
NIP. 199002012018032001

\*) coret yang tidak sesuai

## RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas : FST  
Program Studi : Matematika  
Kode dan Nama Mata kuliah : MATA4500/ Tugas Akhir Program  
Bobot sks : 6 sks  
Nama Penulis/Instansi : Elin Herlinawati /UT  
Nama Penelaah/Instansi : Wahyu Hidayat/UT

### CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEBAHKAN PADA MATA KULIAH

CPL08	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
CPL 09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
CPL 10	Menginternalisasi semangat kemandirian dan kejuangan.
CPL11	Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, matematika diskret, aljabar, analisis, dan geometri, serta teori peluang dan statistika.
CPL12	Menguasai prinsip-prinsip pemodelan matematika, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik.
CPL14	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi.
CPL 23	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal.
CPL 24	Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak.
CPL 25	Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematika dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan, dan menginterpretasikannya serta mengkomunikasikan secara tertulis dengan tepat dan jelas.
CPL 26	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat.
CPL 27	Mampu beradaptasi atau mengembangkan diri, baik dalam bidang matematika maupun bidang lainnya yang relevan (termasuk bidang dalam dunia kerjanya).

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Mahasiswa mampu menerapkan konsep dan prinsip matematika dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika dan terapannya.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mampu menerapkan (mengaplikasikan) turunan parsial.
CPKMK 2	Mampu menerapkan (mengaplikasikan) integral ganda (lipat).
CPKMK 3	Mampu menentukan solusi persamaan diferensial tak homogen dengan Metode Koefisien Tak Tentu.
CPKMK 4	Mampu menentukan solusi persamaan diferensial tak homogen dengan Metode Variasi Parameter.
CPKMK 5	Mampu menentukan keterdiferensialan suatu fungsi di suatu titik.
CPKMK 6	Mampu menentukan kekompakan suatu himpunan.
CPKMK 7	Mampu melakukan proses abstraksi dan generalisasi dalam matematika melalui objek-objek aljabar abstrak.
CPKMK 8	Mampu membuktikan nilai/harga harapan dan variansi suatu distribusi kontinu/diskret.
CPKMK 9	Mampu menyelidiki suatu himpunan yang dilengkapi dengan suatu operasi merupakan suatu grup.
CPKMK 10	Mampu menyelidiki suatu grup merupakan grup Abelian (komutatif).
CPKMK 11	Mampu menyelidiki suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan homomorfisma.
CPKMK 12	Mampu menyelidiki suatu homomorfisma merupakan isomorfisma.

### 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	CPKMK 10	CPKMK 11	CPKMK 12
CPL08	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 09	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL12	X	X	X	X				X				

CPL14								X				
CPL 23	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 25								X				
CPL 26	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 27	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### DESKRIPSI MATA KULIAH

TAP mencakup beberapa materi antara lain pembuktian permasalahan matematika dengan konsep dasar analisis; melakukan abstraksi dan generalisasi dalam matematika dengan konsep aljabar; menentukan penyelesaian suatu masalah yang terkait dengan persamaan diferensial biasa, pemodelan matematika, metode numerik, atau pemrograman linear; dan menerapkan konsep dasar statistik untuk menyelesaikan suatu permasalahan.

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 menerapkan (mengaplikasikan) turunan parsial	Nilai Ekstrem Fungsi Peubah Banyak	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP Kalkulus III tentang nilai ekstrem fungsi peubah banyak Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Kalkulus III tentang nilai ekstrem fungsi peubah banyak Mengerjakan Latihan BMP Kalkulus III	930 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif BMP Kalkulus III tentang nilai ekstrem fungsi peubah banyak  <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan	Bambang Soedijono. 2012. BMP MATA4210 Kalkulus III. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.  S.M. Nababan, 2005. BMP MATA4323 Persamaan Diferensial Biasa. Tangerang Selatan:

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>tentang nilai ekstrem fungsi peubah banyak</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Kalkulus III tentang nilai ekstrem fungsi peubah banyak</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 berbagai open source di web</p>						ke materi berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	<p>Universitas Terbuka.</p> <p>Soemantri, R. 2014. MATA4320 Analisis II. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.</p> <p>Muchlis M. dan Astuti P.. 2007. BMP MATA4321 Aljabar I. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka</p> <p>Kartiko, S.H. 2014. BMP SATS4410 Pengantar Statistika Matematis. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.</p>
2	Mampu menerapkan (mengaplikasika	Integral Ganda (Lipat)	<b>Mahasiswa:</b>	930 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif BMP Kalkulus III	

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)
	n) integral ganda (lipat)		<p>Mempelajari materi BMP Kalkulus III tentang integral ganda (lipat)</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Kalkulus III tentang integral ganda (lipat)</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Kalkulus III tentang integral ganda (lipat)</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Kalkulus III tentang integral ganda (lipat)</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</p>						<p>tentang integral ganda (lipat)</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi berikutnya. 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)
			diskusi di web prodi Matematika FST UT)  Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
3	Mampu menentukan solusi persamaan diferensial tak homogen dengan Metode Koefisien Tak Tentu	PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Persamaan</p>	930 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi berikutnya. Jika kurang</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>Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Metode Koefisien Tak Tentu</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>							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)
			berbagai open source di web							
4	Mampu menentukan solusi persamaan diferensial tak homogen dengan Metode Variasi Parameter	PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Persamaan Diferensial Biasa</p>	915 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif BMP Persamaan Diferensial Biasa tentang PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi berikutnya. 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>tentang PD linear Tak Homogen dan Variasi Parameter</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 berbagai open source di web</p>							
5	Mampu menentukan keterdiferensialan suatu fungsi di suatu titik	Pendiferensialan	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi BMP Analisis II tentang pendiferensialan</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-</p>	900 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif BMP Analisis II tentang pendiferensialan</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u></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>contoh dalam BMP Analisis II tentang pendiferensialan</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Analisis II tentang pendiferensialan</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Analisis II tentang pendiferensialan</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>						<p>Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi berikutnya. 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							
6	Mampu menerapkan (mengaplikasikan) turunan parsial dan integral ganda (lipat)	Nilai Ekstrem dan Integral Ganda (Lipat)	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Kalkulus III</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Kalkulus III sesuai materi Tutorial Minggu 1</p>	900 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>● Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>● Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 1.</li> <li>● Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>● Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 1.</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	<p>Pretest dalam Tutorial</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kehadiran</li> <li>● Keaktifan diskusi</li> <li>● Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

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"> <li>• Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 1</li> </ul>					
7	Mampu menentukan solusi persamaan diferensial tak homogen	Persamaan Diferensial Tak Homogen	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Persamaan Diferensial Biasa sesuai materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Persamaan Diferensial Biasa sesuai materi Tutorial Minggu 2</p>	900 menit / minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>• Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa.</li> </ul> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 2.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	<p>Tugas 1 Tutorial (soal essay).</p> <p>Materi Tugas 1: materi tutorial tutorial minggu 1 dan 2</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

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"> <li>• Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 2.</li> <li>• Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 3</li> </ul>					
8	Mampu menentukan keterdiferensialan suatu fungsi di suatu titik	Pendiferensialan	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Analisis II sesuai materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Analisis II sesuai materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan Tugas 1 Tutorial</p>	900 menit / minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>• Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 3.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> <li>• Nilai Tugas 1 Tutorial</li> </ul>	

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)
					tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 3.</li> <li>•Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 3.</li> <li>•Mengerjakan dan mengunggah Tugas 1 Tutorial.</li> </ul>					
9	Mampu menentukan kekompakan suatu himpunan	Topologi dalam Ruang Metrik	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 4  Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Analisis II sesuai materi	900 menit / minggu	<b>Tutor:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>•Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>•Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	Tugas 2 Tutorial (soal essay)  Materi Tugas 2: materi tutorial minggu 3 dan 4	

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>Tutorial Minggu 4</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Analisis II sesuai materi Tutorial Minggu 4</p> <p>Mengerjakan Tugas 1 Tutorial</p>		<p>tugas mahasiswa.</p> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>● Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengerjakan dan mengunggah Tugas 1 Tutorial.</li> </ul>				<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kehadiran</li> <li>● Keaktifan diskusi</li> <li>● Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

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)
10	Mampu melakukan proses abstraksi dan generalisasi dalam matematika melalui objek-objek aljabar abstrak.	Grup, Grup Simetri, Grup Abel, dan Homomorfisma Grup	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi Tutorial Minggu 5</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Aljabar I sesuai materi Tutorial Minggu 5</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Aljabar I sesuai materi Tutorial Minggu 5</p> <p>Mengerjakan Tugas 2 Tutorial</p>	900 menit / minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>• Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 5.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>• Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 5.</li> <li>• Mengerjakan tugas</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> <li>• Nilai Tugas 2 Tutorial</li> </ul>	

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)
					partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 5. ●Mengerjakan dan mengunggah Tugas 2 Tutorial					
11	Mampu membuktikan nilai/harga harapan dan variansi suatu distribusi kontinu/diskret	Nilai/harga Harapan dan Variansi	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Pengantar Statistika Matematis I sesuai materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP Pengantar Statistika Matematis I sesuai materi Tutorial Minggu 6</p>	900 menit / minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Memberikan bahan diskusi berupa kasus/masalah yang berkaitan dengan nilai/harga harapan.</li> <li>●Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>●Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 6.</li> </ul>	300 menit / minggu	-	-	<p>Tugas 3 Tutorial (soal essay)</p> <p>Materi Tugas 3: materi tutorial minggu 5 dan 6</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kehadiran</li> <li>● Keaktifan diskusi</li> <li>● Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

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 2 Tutorial		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>•Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 6.</li> <li>•Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 6.</li> <li>•Mengerjakan dan mengunggah Tugas 2 Tutorial.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nilai Tugas 3 Tutorial</li> </ul>	
12	Mampu menyelidiki suatu himpunan yang dilengkapi dengan suatu operasi merupakan suatu grup	Grup, Grup Simetri, dan Grup Abel	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari kembali ringkasan materi BMP Aljabar I tentang grup, grup simetri, dan grup abel</p>	900 menit/minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>•Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>•Memberikan umpan balik</li> </ul>	300 menit/minggu	-	-	Tes formatif BMP Aljabar I tentang grup, grup simetri, dan grup abel	

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 menyelidiki suatu grup merupakan grup Abelian (komutatif).		<p>Mengerjakan tes formatif BMP Aljabar I tentang grup, grup simetri, dan grup abel</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 berbagai open source di web</p>		<p>terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</p> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 7.</li> <li>● Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>● Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 7.</li> <li>● Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 7.</li> <li>● Mengerjakan dan mengunggah</li> </ul>				<p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. 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)
					Tugas 3 Tutorial.					
13	<p>Mampu menyelidiki suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan homomorfisma</p> <p>Mampu menyelidiki suatu homomorfisma merupakan isomorfisma</p>	Homomorfisma Grup	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari kembali ringkasan materi BMP Aljabar I tentang homomorfisma grup</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Aljabar I tentang homomorfisma grup</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</p>	945 menit/minggu	<p><b>Tutor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Memberikan review materi di kelas.</li> <li>•Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>•Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p><b>Mahasiswa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 8.</li> <li>•Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>•Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada</li> </ul>	-	-	-	<p>Tes formatif BMP Aljabar I tentang homomorfisma grup</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. 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)
			dari buku referensi lain atau berbagai open source di web		Tutorial Minggu 8. <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 8.</li> <li>•Mengerjakan dan mengunggah Tugas 3 Tutorial.</li> </ul>					
14	Mampu membuktikan nilai/harga harapan dan variansi suatu distribusi diskret/kontinu menggunakan definisi nilai/harga harapan dan variansi	Nilai/harga Harapan dan Distribusi Kontinu	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari kembali ringkasan materi BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga Harapan dan distribusi kontinu</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga</p>	945 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga Harapan dan distribusi kontinu</p> <p><u>Kriteria penilaian:</u>  Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan</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>Harapan dan distribusi kontinu</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 berbagai open source di web</p>						ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
15	Mampu membuktikan nilai/harga harapan dan variansi suatu distribusi diskret/kontinu menggunakan fungsi pembangkit momen	Nilai/harga Harapan dan Fungsi Pembangkit Momen	<p><b>Mahasiswa:</b></p> <p>Mempelajari kembali ringkasan materi BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga harapan dan</p>	945 menit / minggu	-	-	-	-	Tes formatif BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga harapan dan fungsi pembangkit momen	

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>fungsi pembangkit momen</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP Pengantar Statistika Matematis I tentang nilai/harga harapan dan fungsi pembangkit momen</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>						<p><u>Kriteria penilaian:</u> 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)
			berbagai open source di web							
			Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan Ujian TAP							
16	-	-	-	-	-	-	-	-	Ujian TAP (180 menit)	
									Kriteria/ Indikator penilaian lihat kisi-kisi TAP	
<b>Total waktu</b>					<b>13.740 menit</b>		<b>2.400 menit</b>		<b>180 menit (Ujian TAP)</b>	<b>16.320 menit</b>

**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 MATA4500 Tugas Akhir Program 6 sks memerlukan waktu belajar =  $6 \times 2.720 = 16.320$  menit/semester.
- Pengerjaan ujian Tugas Akhir Program adalah 180 menit, dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri dan tutorial untuk mata kuliah MATA4500 Tugas Akhir Program (6 sks) =  $16.320 - 180 = 16.140$  menit/semester.