



RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
UNIVERSITAS TERBUKA

Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan/Program Studi : Matematika
Kode Mata Kuliah : MATA4436
Nama Mata Kuliah : Aljabar II
Jumlah sks : 4 sks
Semester : 8
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

Sitta Alief Farihati, S.Si., M.Si.
NIP. 197812262002122002

Pengembang,

Wahyu Hidayat, M.Si.
NIP. 199006112024061003

***) coret yang tidak sesuai**

RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas	: FST
Program Studi	: Matematika
Kode dan Nama Mata kuliah	: MATA4436/ Aljabar II
Bobot sks	: 4 sks
Nama Penulis/Instansi	: Wahyu Hidayat/UT
Nama Penelaah/Instansi	: Sitta Alief Farihati/UT

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH

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

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu melakukan penalaran deduktif melalui pemahaman konsep-konsep ruang vektor, determinan dan transformasi linear.

CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mampu menjelaskan konsep lapangan, ruang F^p , dan ruang vektor maupun subruang dan memeriksa himpunan vektor di suatu ruang vektor bersifat bebas linear atau bergantung linear.
CPKMK 2	Mampu menjelaskan konsep basis bagi suatu ruang vektor, menentukan subhimpunan yang merupakan basis bagi suatu ruang vektor, dan menentukan koordinat suatu vektor terhadap basis yang diberikan.
CPKMK 3	Mampu menjelaskan konsep pemetaan linear sebagai matriks dan penyelesaian masalah.
CPKMK 4	Mampu menjelaskan kaitan antara pemetaan linear dan matriks penyajiannya.
CPKMK 5	Mampu menjelaskan konsep determinan sebagai bilangan yang berkaitan dengan matriks.
CPKMK 6	Mampu menjelaskan definisi polinom yang dikaitkan dengan transformasi linear, dekomposisi suatu ruang vektor oleh suatu transformasi, dan pemilihan suatu basis agar transformasi linear mempunyai matriks penyajian diagonal.
CPKMK 7	Mampu menjelaskan kaitan antara polinomial dengan transformasi yang mempunyai basis sehingga matriks transformasinya berupa matriks dekomposisi dan konsep dekomposisi Jordan.

CPKMK 8	Mampu menggunakan polynomial untuk menyelidiki sifat dari suatu transformasi dan pemakaian faktor polinom minimal untuk melihat sifat suatu transformasi.
CPKMK 9	Mampu menjelaskan konsep metrik di ruang vektor dan konsep hasil kali dalam di ruang vektor untuk menghasilkan metrik.
CPKMK 10	Mampu menjelaskan konsep jawab hampiran kusdrat proyeksi dan komplemen orthogonal.
CPKMK 11	Mampu menjelaskan konsep matriks orthogonal (matriks Hermit) dan transformasi simetri.
CPKMK 12	Mampu menjelaskan transformasi semidefisit positif, pendekomposisian nilai singular, jawab optimal, matriks invers umum dan matriks invers dari Moore-Penrose.

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
CPL 11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 23	X	X				X	X	X		X		X

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini merupakan kuliah lanjutan dari topik Aljabar Linear. Selain kemampuan menghitung, mahasiswa juga diharapkan mampu melakukan penalaran deduktif, bekerja secara ketat dan cermat. Mata kuliah Aljabar II ini mencakup pokok bahasan ruang vektor, basis ruang vektor, pemetaan linear dan matriks, determinan, teori tentang satu transformasi linear, teorema bentuk segi tiga, bentuk rasional dan kanonik Jordan, ruang hasil kali dalam, penghampiran kuadrat terkecil, teorema spektral, dan dekomposisi nilai singular.

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 menjelaskan apakah suatu vektor merupakan	Lapangan, Ruang F^p , dan Ruang Vektor	Mahasiswa : Mempelajari materi BMP Modul 1 KB 1 tentang lapangan,	630 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif Modul 1 KB 1 <u>Kriteria penilaian:</u>	Wono Setya Budhi, Irawati. (2006). BMP MATA4436 Aljabar II.

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>kombinasi linear dari vektor-vektor yang diberikan.</p> <p>Mampu menjelaskan apakah suatu himpunan merupakan suatu ruang vektor atas suatu lapangan.</p> <p>Mampu menjelaskan apakah suatu subhimpunan dari suatu ruang vektor merupakan subruang</p>		<p>ruang F^p, dan ruang vektor</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 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)</p>							<p>Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.</p>	<p>Tangerang Selatan: Universitas Terbuka</p> <p>Leon SJ. (1990). Linear Algebra with Application. Mac-Millan Publishing Company</p> <p>Strang G. (1989). Linear Algebra and Its Application. 3rd edition. Academic Press.</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							
2	Mampu menjelaskan suatu himpunan bersifat bebas linear atau bergantung linear	Bebas Linear	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi BMP Modul 1 KB 2 tentang basis linear</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Modul 1 KB 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada Modul 1 KB 2</p> <p>Mengerjakan tes formatif pada Modul 1 KB 2</p> <p>Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman</p>	630 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif Modul 1 KB 2	

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>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>							
3	Mampu menjelaskan basis suatu ruang vektor.	Basis dan Dimensi	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi BMP Modul 2 KB 1 tentang basis dan dimensi</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP Modul 2 KB 1</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada Modul 2 KB 1</p>	630 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif Modul 2 KB 1</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</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>Mengerjakan tes formatif BMP 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 berbagai open source di web</p>						materi minggu ini.	
4	Mampu menjelaskan koordinat suatu vektor terhadap basis yang diberikan	Koordinat dan Perubahan Basis	Mahasiswa : Mempelajari materi BMP Modul 2 KB 2 tentang koordinat dan perubahan basis	630 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif Modul 2 KB 2 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan	

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>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 BMP 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> <p>Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau</p>						80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi modul berikutnya. 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)
			berbagai open source di web							
5	<p>Mampu menjelaskan apakah suatu vektor merupakan kombinasi linear dari vektor-vektor yang diberikan.</p> <p>Mampu menjelaskan apakah suatu himpunan merupakan suatu ruang vektor atas suatu lapangan.</p> <p>Mampu menjelaskan apakah suatu subhimpunan dari suatu ruang vektor merupakan subruang</p>	Lapangan, Ruang Vektor, dan Subruang	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 1</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 1</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi berupa kasus/masalah yang berkaitan dengan sistem kode error pada komunikasi digital. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 1. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami 	360 menit/ minggu	-	-	<p>Pre test 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)
					<p>dalam modul yang dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 1. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 1 					
6	<p>Mampu menentukan inti, peta, nolitas, dan ruang suatu pemetaan linear.</p> <p>Mampu memahami konsep matriks penyajian suatu pemetaan linear terhadap</p>	Pemetaan Linear	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan 	360 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)
	suatu basis tertentu		materi Tutorial Minggu 2		materi Tutorial Minggu 2. <ul style="list-style-type: none"> • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 2 					
7	Mampu membuktikan sifat-sifat determinan	Determinan	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 3</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi 	360 menit / minggu	-	-	<p>Bagi peserta Tutorial: Tugas 1 Tutorial</p> <p>Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 1 TMK</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. <ul style="list-style-type: none"> • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 3. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif /latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 3. • Mengunggah jawaban Tugas 1 Tutorial. 					
8	Mampu menentukan polinom karakteristik	Transformasi Linear	Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 4	360 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi di kelas.	360 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> • 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)
	<p>suatu transformasi.</p> <p>Mampu menentukan polinom minimal suatu transformasi.</p> <p>Mampu menentukan nilai dan vektor karakteristik suatu transformasi.</p>		<p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 4</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 4</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 4. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 4. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latih 				<ul style="list-style-type: none"> • 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)
					an yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 1 Tutorial.					
9	Mampu menghitung polinom pembagi elementer dari T . Mampu menentukan bentuk kanonik rasional transformasi T atas suatu lapangan berdasarkan polinom minimal dan polinom karakteristiknya.	Teorema Bentuk Segitiga, Bentuk Rasional, dan Kanonik Jordan	Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 5 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 5 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 5	360 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi berupa kasus eigenvalue berulang. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. Mahasiswa: • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 5. • Mengunggah pertanyaan	360 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 2 Tutorial Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 2 TMK 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)
					<p>tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 5. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif /latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 5. • Mengunggah jawaban Tugas 2 Tutorial. 					
10	<p>Mampu menggunakan konsep ruang hasil kali dalam untuk pembuktian</p> <p>Mampu memberikan interpretasi</p>	<p>Hasil Kali Ruang Dalam dan Penghampiran Kuadrat Terkecil</p>	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan bahan diskusi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap 	360 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)
	arti dari matriks $A(A' A)^{-1} A'$, jika A matriks $m \times n$.		sesuai materi Tutorial Minggu 6 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 6		diskusi dan tugas mahasiswa. Mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 6. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 4. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4. 				<ul style="list-style-type: none"> • 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)
					<ul style="list-style-type: none"> Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 2 Tutorial. 					
11	<p>Mampu menjelaskan konsep basis untuk suatu ruang vektor sehingga matriks penyajian dari suatu transformasi simetri berbentuk diagonal</p> <p>Mampu menghitung dekomposisi nilai singular</p>	Teorema Spektral dan Dekomposisi Nilai Singular	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 7</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 7</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 7</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan bahan diskusi di kelas. Menanggapi pertanyaan mahasiswa. Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 7. Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. 	360 menit / minggu	-	-	<p>Bagi peserta Tutorial: Tugas 3 Tutorial</p> <p>Bagi peserta non-Tutorial: Tugas 3 TMK</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)
					<ul style="list-style-type: none"> • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 7. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 7. • Mengunggah jawaban Tugas 3 Tutorial. 					
12	Mampu memahami materi tutorial pertemuan 1-7	Rangkuman materi tutorial 1-7	<p>Mahasiswa : Mempelajari materi Tutorial Minggu 8</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 8</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai</p>	360 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan review materi di kelas. • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa. 	360 menit / minggu	-	-	<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <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)
			materi Tutorial Minggu 8		Mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"> • Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 8. • Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. • Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 8. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 8. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban 					

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	Mampu menentukan matriks penyajian suatu pemetaan linear terhadap suatu basis tertentu	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 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>	700 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif 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%, 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)
14	Mampu mendekomposisikan suatu transformasi menjadi transformasi diagonal dan nilpoten	Materi modul 5-8	<p>Mahasiswa : Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 5-8</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 5-8</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>Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT</p>	950 menit/minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif modul 5-8</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)
			sebagai persiapan UAS							
15	Mampu mencari basis untuk suatu ruang vektor sehingga matriks penyajian dari suatu transformasi simetri berbentuk diagonal	Materi modul 9-12	<p>Mahasiswa : Mempelajari kembali ringkasan materi BMP modul 9-12</p> <p>Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 9-12</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>	860 menit / minggu	-	-	-	-	<p>Tes formatif modul 9-12</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)
			Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS						Latihan Mandiri	
16	-	-	-	-	-	-	-	-	UAS (90 menit) Kriteria/ Indikator penilaian lihat kisi-kisi UAS	
Total waktu				7.910 menit		2.880 menit			90 menit (UAS)	10.880 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 MATA4431 Metode Matematis I 4 sks memerlukan waktu belajar = $4 \times 2.720 = 10.880$ menit/semester.
- Pengerjaan ujian akhir semester (UAS) untuk satu mata kuliah adalah 90 menit, dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri dan tutorial untuk satu mata kuliah (3 sks) = $10.880 - 90 = 10.790$ menit/semester.