
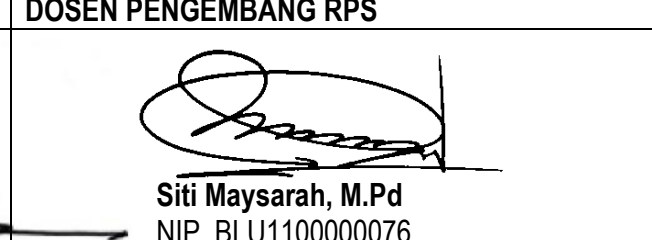
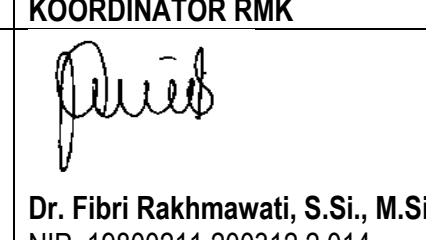
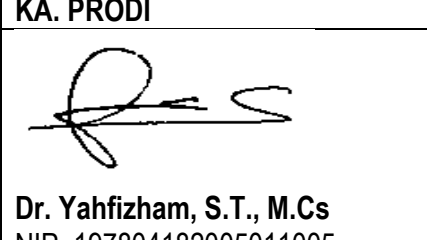




**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL. PENYUSUNAN
Aljabar Linear	01030607	Aljabar	T= 2 SKS	P= 0 SKS	II (Dua)	05 April 2021
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KA. PRODI	
 Dr. Mardianto, M.Pd NIP. 19671212 199403 1 00	 Siti Maysarah, M.Pd NIP. BLU1100000076		 Dr. Fibri Rakhmawati, S.Si., M.Si NIP. 19800211 200312 2 014		 Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs NIP. 197804182005011005	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius					
S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri					
KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya)					
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur					
Pengetahuan	Mahasiswa mampu memahami teori tentang sistem persamaan linear dan matriks, determinan matriks, vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3, ruang vektor euclidean, ruang vektor umum, ruang hasil kali dalam, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen, penerapan-penerapan, pengantar metode numeris aljabar linear, dan ruang-ruang vektor kompleks.					
Keterampilan Khusus	Mahasiswa mampu menerapkan teori tentang sistem persamaan linear dan matriks, determinan matriks, vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3, ruang vektor euclidean, ruang vektor umum, ruang hasil kali dalam, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen, penerapan-penerapan, pengantar metode numeris aljabar linear, dan ruang-ruang vektor kompleks.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
M1	Mahasiswa mampu memahami teori sistem persamaan linear dan matriks					
M2	Mahasiswa mampu menentukan determinan matriks					
M3	Mahasiswa mampu memahami vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3					
M4	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor					
M5	Mahasiswa mampu memahami transformasi linear					
M6	Mahasiswa mampu menentukan nilai eigen dan vektor eigen					

M7	Mahasiswa mampu memahami penerapan-penerapan pada persamaan diferensial
M8	Mahasiswa mampu memahami pengantar metode numeris aljabar linear
M9	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor kompleks
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Pembelajaran (Sub-CPMK)	
Sistem Persamaan Linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian sistem persamaan linear - Memahami eliminasi Gauss - Memahami eliminasi Gauss-Jordan - Memahami sistem persamaan linear homogeny - Memahami matriks dan operasi matriks - Memahami aturan-aturan ilmu hitung matriks - Memahami matriks elementer dan metode mencari A^{-1}
Determinan	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami fungsi determinan - Menghitung determinan dengan reduksi baris - Memahami sifat-sifat fungsi determinan - Memahami ekspansi Kofaktor dan aturan Cramer
Vektor-Vektor di Ruang-2 dan Ruang-3	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi vektor - Memahami norma vektor; ilmu hitung vektor - Menentukan hasil kali titik; proyeksi - Menentukan hasil kali silang - Memahami garis dan bidang di ruang-3
Ruang-Ruang Vektor	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ruang-n Euclidis - Memahami ruang vektor umum - Memahami subruang - Memahami kebebasan linear - Menentukan basis dan dimensi - Menentukan ruang baris dan kolom matriks; rank; penerapan terhadap pencarian basis - Memahami ruang hasil kali dalam - Menentukan panjang dan sudut di ruang hasil kali dalam - Menentukan Basis Ortonormal; proses Gram-Schmidt - Memahami koordinat; perubahan basis
Transformasi Linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi transformasi linear - Memahami sifat-sifat transformasi linear; kernel dan jangkauan. - Menentukan transformasi linear dari R^n ke R^m; geometri transformasi linear dari R^2 ke R^2 - Memahami matriks transformasi linear - Memahami keserupaan
Nilai Eigen dan Vektor	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi nilai eigen dan vektor eigen; - Memahami diagonalisasi

Eigen	- Memahami diagonalisasi ortogonal; matriks simetrik.
Penerapan- Penerapan	- Memahami penerapan pada persamaan diferensial - Memahami masalah Aproksimasi; Deret Fourier - Memahami bentuk kuadrat - Memahami pendagonalan bentuk kuadrat; penerapan pada bagian kerucut (konik) - Memahami bentuk kuadrat; penerapan pada permukaan kuadrik
Pengantar Metode Numeris Aljabar Linear	- Memahami perbandingan prosedur untuk pemecahan sistem linear - Menentukan dekomposisi-LU - Memahami metode Gauss-Seidel dan Metode Jacobi - Perputaran parsial; Reduksi Galat Pembulatan - Memahami aproksimasi Nilai Eigen dengan menggunakan metode pangkat - Memahami Nilai Eigen Takdominan; deflasi dan metode pangkat invers
Ruang- Ruang Vektor Kompleks	- Memahami bilangan kompleks - Memahami modulus, sekawan (conjugate) kompleks, pembagian - Memahami bentuk kutub; Teorema Demoivre - Memahami ruang vektor kompleks - Memahami ruang hasil kali dalam kompleks - Memahami matriks uniter, normal, dan Hermite
Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK	
1. Mahasiswa mampu memahami teori sistem persamaan linear dan matriks	- Memahami pengertian sistem persamaan linear - Memahami eliminasi Gauss - Memahami eliminasi Gauss-Jordan - Memahami sistem persamaan linear homogen - Memahami matriks dan operasi matriks - Memahami aturan-aturan ilmu hitung matriks - Memahami matriks elementer dan metode mencari A^{-1}
2. Mahasiswa mampu menentukan determinan matriks	- Memahami fungsi determinan - Menghitung determinan dengan reduksi baris - Memahami sifat-sifat fungsi determinan - Memahami ekspansi Kofaktor dan aturan Cramer
3. Mahasiswa mampu memahami vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3	- Memahami definisi vektor - Memahami norma vektor; ilmu hitung vektor - Menentukan hasil kali titik; proyeksi - Menentukan hasil kali silang - Memahami garis dan bidang di ruang-3
4. Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor	- Memahami ruang-n Euclidis - Memahami ruang vektor umum

		<ul style="list-style-type: none"> - Memahami subruang - Memahami kebebasan linear - Menentukan basis dan dimensi - Menentukan ruang baris dan kolom matriks; rank; penerapan terhadap pencarian basis - Memahami ruang hasil kali dalam - Menentukan panjang dan sudut di ruang hasil kali dalam - Menentukan Basis Ortonormal; proses Gram-Schmidt - Memahami koordinat; perubahan basis
	5. Mahasiswa mampu memahami transformasi linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi transformasi linear - Memahami sifat-sifat transformasi linear; kernel dan jangkauan. - Menentukan transformasi linear dari R^n ke R^m; geometri transformasi linear dari R^2 ke R^2 - Memahami matriks transformasi linear - Memahami keserupaan
	6. Mahasiswa mampu menentukan nilai eigen dan vektor eigen	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi nilai eigen dan vektor eigen; - Memahami diagonalisasi - Memahami diagonalisasi ortogonal; matriks simetrik.
	7. Mahasiswa mampu memahami penerapan-penerapan pada persamaan diferensial	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami penerapan pada persamaan diferensial - Memahami masalah Aproksimasi; Deret Fourier - Memahami bentuk kuadrat - Memahami pendagonalan bentuk kuadrat; penerapan pada bagian kerucut (konik) - Memahami bentuk kuadrat; penerapan pada permukaan kuadrik
	8. Mahasiswa mampu memahami pengantar metode numeris aljabar linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami perbandingan prosedur untuk pemecahan sistem linear - Menentukan dekomposisi-LU - Memahami metode Gauss-Seidel dan Metode Jacobi - Perputaran parsial; Reduksi Galat Pembulatan - Memahami aproksimasi Nilai Eigen dengan menggunakan metode pangkat - Memahami Nilai Eigen Takdominan; deflasi dan metode pangkat invers
	9. Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor kompleks	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami bilangan kompleks - Memahami modulus, sekawan (conjugate) kompleks, pembagian - Memahami bentuk kutub; Teorema Demoivre - Memahami ruang vektor kompleks - Memahami ruang hasil kali dalam kompleks - Memahami matriks uniter, normal, dan Hermite

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mempelajari mengenai sistem persamaan linear dan matriks, determinan matriks, vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3, ruang vektor euclidean, ruang vektor umum, ruang hasil kali dalam, transformasi linear, nilai eigen dan vektor eigen, penerapan-penerapan, pengantar metode numeris aljabar linear, dan ruang-ruang vektor kompleks.						
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Persamaan Linear 2. Determinan matriks 3. Vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3 4. Ruang vektor Euclidean 5. Ruang vektor umum 6. Ruang hasil kali dalam 7. Transformasi linear 8. Nilai eigen dan vektor eigen 9. Penerapan-penerapan pada persamaan diferensial 10. Pengantar metode numeris aljabar linear 11. Ruang-ruang vektor kompleks 						
Pustaka	Utama:						
	1. Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga.						
	Pendukung:						
	1. Leon, S.J. 2001. <i>Aljabar Linear dan Aplikasinya</i> . Jilid 5. Jakarta: Erlangga.						
	2. Mursita, Danang. 2010. <i>Aljabar Linear</i> . Bandung: Rekayasa Sains.						
	3. Anton, H. & Rorres, C. 2002. <i>Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi</i> , Jilid 1. Jakarta: Erlangga.						
Dosen Pengampu	Siti Maysarah, M.Pd						
Mata Kuliah Syarat	Kalkulus Diferensial						
Mg. Ke	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	- Memahami Silabus dan Kontrak Perkuliahan	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode	- Keaktifan - Membuat Pertanyaan	-	Pembelajaran Interaktif melalui aplikasi <i>zoom meeting</i> , e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Silabus matakuliah (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	-

		bertanya					
2	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian sistem persamaan linear - Memahami eliminasi Gauss - Memahami eliminasi Gauss-Jordan - Memahami sistem persamaan linear homogen 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Sistem Persamaan Linear (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
3	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami matriks dan operasi matriks - Memahami aturan-aturan ilmu hitung matriks - Memahami matriks elementer dan metode mencari A^{-1} 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Sistem Persamaan Linear (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
4	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami fungsi determinan - Menghitung determinan dengan reduksi baris - Memahami sifat-sifat fungsi determinan - Memahami ekspansi Kofaktor dan aturan Cramer 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Determinan (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
5	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi vektor - Memahami norma vektor; ilmu hitung vektor - Menentukan hasil kali titik; proyeksi - Menentukan hasil kali silang - Memahami garis dan bidang di ruang-3 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Vektor-Vektor di Ruang-2 dan Ruang-3 (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	

6	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ruang-n Euclidis - Memahami ruang vektor umum - Memahami subruang - Memahami kebebasan linear - Menentukan basis dan dimensi 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Ruang-Ruang Vektor (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
7	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan ruang baris dan kolom matriks; rank; penerapan terhadap pencarian basis - Memahami ruang hasil kali dalam - Menentukan panjang dan sudut di ruang hasil kali dalam - Menentukan Basis Ortonormal; proses Gram-Schmidt - Memahami koordinat; perubahan basis 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Ruang-Ruang Vektor (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
8	ETS/Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi penilaian, evaluasi, dan proses perbaikan pembelajaran selanjutnya						20%
9	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi transformasi linear - Memahami sifat-sifat transformasi linear; kernel dan jangkauan. - Menentukan transformasi linear dari R^n ke R^m; geometri transformasi linear dari R^2 ke R^2 - Memahami matriks transformasi linear - Memahami keserupaan 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Transformasi Linear (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	

10	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi nilai eigen dan vektor eigen; - Memahami diagonalisasi - Memahami diagonalisasi ortogonal; matriks simetrik. 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Nilai Eigen dan Vektor Eigen (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
11	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami penerapan pada persamaan diferensial - Memahami masalah Aproksimasi; Deret Fourier - Memahami bentuk kuadrat - Memahami pendiagonalan bentuk kuadrat; penerapan pada bagian kerucut (konik) - Memahami bentuk kuadrat; penerapan pada permukaan kuadrik 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Penerapan-Penerapan (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
12	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami perbandingan prosedur untuk pemecahan sistem linear - Menentukan dekomposisi-LU - Memahami metode Gauss-Seidel dan Metode Jacobi - Perputaran parsial; Reduksi Galat Pembulatan - Memahami aproksimasi Nilai Eigen dengan menggunakan metode pangkat - Memahami Nilai Eigen Takdominan; deflasi dan metode pangkat invers 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Pengantar Metode Numeris Aljabar Linear (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
13	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami bilangan kompleks - Memahami modulus, 	Penguasaan materi, ketepatan	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Ruang-Ruang Vektor Kompleks (Anton, H. 1987.	

	sekawan (conjugate) kompleks, pembagian - Memahami bentuk kutub; Teorema Demoivre	menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.				<i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
14	- Memahami ruang vektor kompleks - Memahami ruang hasil kali dalam kompleks - Memahami matriks uniter, normal, dan Hermite	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Tugas	-	Tutorial, Tanya jawab melalui aplikasi zoom meeting dan penugasan melalui aplikasi e-learning UIN Sumatera Utara (2 x 50')	Ruang-Ruang Vektor Kompleks (Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga)	
15	Critical Journal Report (CJR)	Mengkritisi jurnal terkait materi perkuliahan aljabar linear	Laporan	-	Penugasan kelompok	Kuis	10%
16	EAS/Evaluasi Akhir Semester: Menentukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						25%

Minggu Ke-	CPL	CPMK (CLO)	Sub-CPMK (CLO)	Indikator	Bentuk Soal Bobot (%)*)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa 0-100	Σ (Nilai Mahasiswa) X Bobot (%)*)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	Mahasiswa mampu menguasai silabus matakuliah	Mahasiswa mampu memahami silabus matakuliah	Memahami Silabus dan Kontrak Perkuliahan	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	Uraian	25	25	100		
2	Mahasiswa mampu menerapkan teori sistem persamaan linear	Mahasiswa mampu memahami teori sistem persamaan linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengertian sistem persamaan linear - Memahami eliminasi Gauss - Memahami eliminasi Gauss-Jordan - Memahami sistem persamaan linear homogen 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
3	Mahasiswa mampu menerapkan teori sistem persamaan linear dan matriks	Mahasiswa mampu memahami teori sistem persamaan linear dan matriks	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami matriks dan operasi matriks - Memahami aturan-aturan ilmu hitung matriks - Memahami matriks elementer dan metode mencari A^{-1} 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
4	Mahasiswa mampu menerapkan determinan matriks	Mahasiswa mampu menentukan determinan matriks	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami fungsi determinan - Menghitung determinan dengan reduksi baris - Memahami sifat-sifat fungsi determinan - Memahami ekspansi Kofaktor dan aturan Cramer 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		

5	Mahasiswa mampu menerapkan vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3	Mahasiswa mampu memahami vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi vektor - Memahami norma vektor; ilmu hitung vektor - Menentukan hasil kali titik; proyeksi - Menentukan hasil kali silang - Memahami garis dan bidang di ruang-3 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
6	Mahasiswa mampu menentukan ruang-ruang vektor	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ruang-n Euclidis - Memahami ruang vektor umum - Memahami subruang - Memahami kebebasan linear - Menentukan basis dan dimensi 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
7	Mahasiswa mampu menentukan ruang-ruang vektor	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan ruang baris dan kolom matriks; rank; penerapan terhadap pencarian basis - Memahami ruang hasil kali dalam - Menentukan panjang dan sudut di ruang hasil kali dalam - Menentukan Basis Ortonormal; proses Gram-Schmidt - Memahami koordinat; perubahan basis 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		

8	Evaluasi Tengah Semester (ETS)				Uraian	20	20	100		
9	Mahasiswa mampu menentukan transformasi linear	Mahasiswa mampu memahami transformasi linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi transformasi linear - Memahami sifat-sifat transformasi linear; kernel dan jangkauan. - Menentukan transformasi linear dari R^n ke R^m; geometri transformasi linear dari R^2 ke R^2 - Memahami matriks transformasi linear - Memahami keserupaan 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
10	Mahasiswa mampu menerapkan nilai eigen dan vektor eigen	Mahasiswa mampu menentukan nilai eigen dan vektor eigen	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami definisi nilai eigen dan vektor eigen; - Memahami diagonalisasi - Memahami diagonalisasi ortogonal; matriks simetrik. 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
11	Mahasiswa mampu menerapkan penerapan-penerapan pada persamaan diferensial	Mahasiswa mampu memahami penerapan-penerapan pada persamaan diferensial	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami penerapan pada persamaan diferensial - Memahami masalah Aproksimasi; Deret Fourier - Memahami bentuk kuadrat - Memahami pendiagonalan bentuk kuadrat; penerapan pada bagian kerucut (konik) 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		

			- Memahami bentuk kuadrat; penerapan pada permukaan kuadrik							
12	Mahasiswa mampu menerapkan pengantar metode numeris aljabar linear	Mahasiswa mampu memahami pengantar metode numeris aljabar linear	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami perbandingan prosedur untuk pemecahan sistem linear - Menentukan dekomposisi-LU - Memahami metode Gauss-Seidel dan Metode Jacobi - Perputaran parsial; Reduksi Galat Pembulatan - Memahami aproksimasi Nilai Eigen dengan menggunakan metode pangkat - Memahami Nilai Eigen Takdominan; deflasi dan metode pangkat invers 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
13	Mahasiswa mampu menerapkan ruang-ruang vektor kompleks	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor kompleks	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami bilangan kompleks - Memahami modulus, sekawan (conjugate) kompleks, pembagian - Memahami bentuk kutub; Teorema Demoivre 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.	Uraian	25	25	100		
14	Mahasiswa mampu menerapkan ruang-ruang vektor	Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami ruang vektor kompleks - Memahami ruang 	Penguasaan materi, ketepatan menyelesaikan	Uraian	25	25	100		

	kompleks	kompleks	hasil kali dalam kompleks - Memahami matriks uniter, normal, dan Hermite	masalah, dan kesesuaian antara jawaban dengan pertanyaan.						
15	Mahasiswa mampu membuat laporan Critical Journal Report (CJR)	Mahasiswa mampu mengkritisi jurnal terkait materi perkuliahan aljabar linear	Mengkritisi jurnal terkait materi perkuliahan aljabar linear	Critical Journal Report (CJR)	Jurnal	10	10	100		
16	Evaluasi Akhir Semester (EAS)				Uraian	25	25	100		
Total Bobot (%)										
Nilai Akhir Mahasiswa $\Sigma(\text{Nilai Mahasiswa} \times \text{Bobot} (\%))$										

Portofolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Rencana Tugas Mahasiswa (RTM)

		UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA			
RENCANA TUGAS MAHASISWA					
MATA KULIAH	Aljabar Linear				
KODE DOSEN PENGAMPU	STM	SKS	2 (dua)	Semester	II (Dua)
BENTUK TUGAS			WAKTU Pengerjaan Tugas		
1. Uraian 2. <i>Critical Journal Report</i> (CJR)					
JUDUL TUGAS					
1. Latihan 1 s.d. 12 2. Membuat laporan CJR					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
1. Mahasiswa mampu memahami teori sistem persamaan linear dan matriks 2. Mahasiswa mampu menentukan determinan matriks 3. Mahasiswa mampu memahami vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3 4. Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor 5. Mahasiswa mampu memahami transformasi linear 6. Mahasiswa mampu menentukan nilai eigen dan vektor eigen 7. Mahasiswa mampu memahami penerapan-penerapan pada persamaan diferensial 8. Mahasiswa mampu memahami pengantar metode numeris aljabar linear 9. Mahasiswa mampu memahami ruang-ruang vektor kompleks					
DESKRIPSI TUGAS					
1. Latihan menjawab pertanyaan terkait materi perkuliahan disetiap pertemuan 2. Membuat laporan berupa <i>critical journal report</i> terkait materi perkuliahan aljabar linear					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Individu (latihan menjawab pertanyaan disetiap pertemuan terkait materi perkuliahan yang diajarkan) 2. Individu (membuat laporan CJR)					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: b. Bentuk Luaran: 1. Membuat laporan CJR					
INDIKATOR, KRITERIA, DAN BOBOT PENILAIAN					
a. Ringkasan Hasil Kajian Jurnal (bobot 10%) b. Latihan Tugas (25%)					
JADWAL PELAKSANAAN					
1. Latihan 1 s.d. 12 (pertemuan ke-2 s.d. pertemuan ke-7 dan pertemuan ke-9 s.d. pertemuan ke-14) 2. Membuat laporan CJR (pertemuan ke-15)					
LAIN-LAIN					
DAFTAR RUJUKAN					
1. Anton, H. 1987. <i>Aljabar Linear Elementer Edisi Kelima</i> . Jakarta: Erlangga. 2. Leon, S.J. 2001. <i>Aljabar Linear dan Aplikasinya</i> . Jilid 5. Jakarta: Erlangga. 3. Mursita, Danang. 2010. <i>Aljabar Linear</i> . Bandung: Rekayasa Sains. 4. Anton, H. & Rorres, C. 2002. <i>Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi</i> , Jilid 1. Jakarta: Erlangga.					