

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (R P S)



MATAKULIAH : ALJABAR LINIER
KODE MK : EAD601723
SEMESTER : II (Dua)

Penyusun:

Ifan Wiranto, ST., MT.
NIP. 197201282005011003

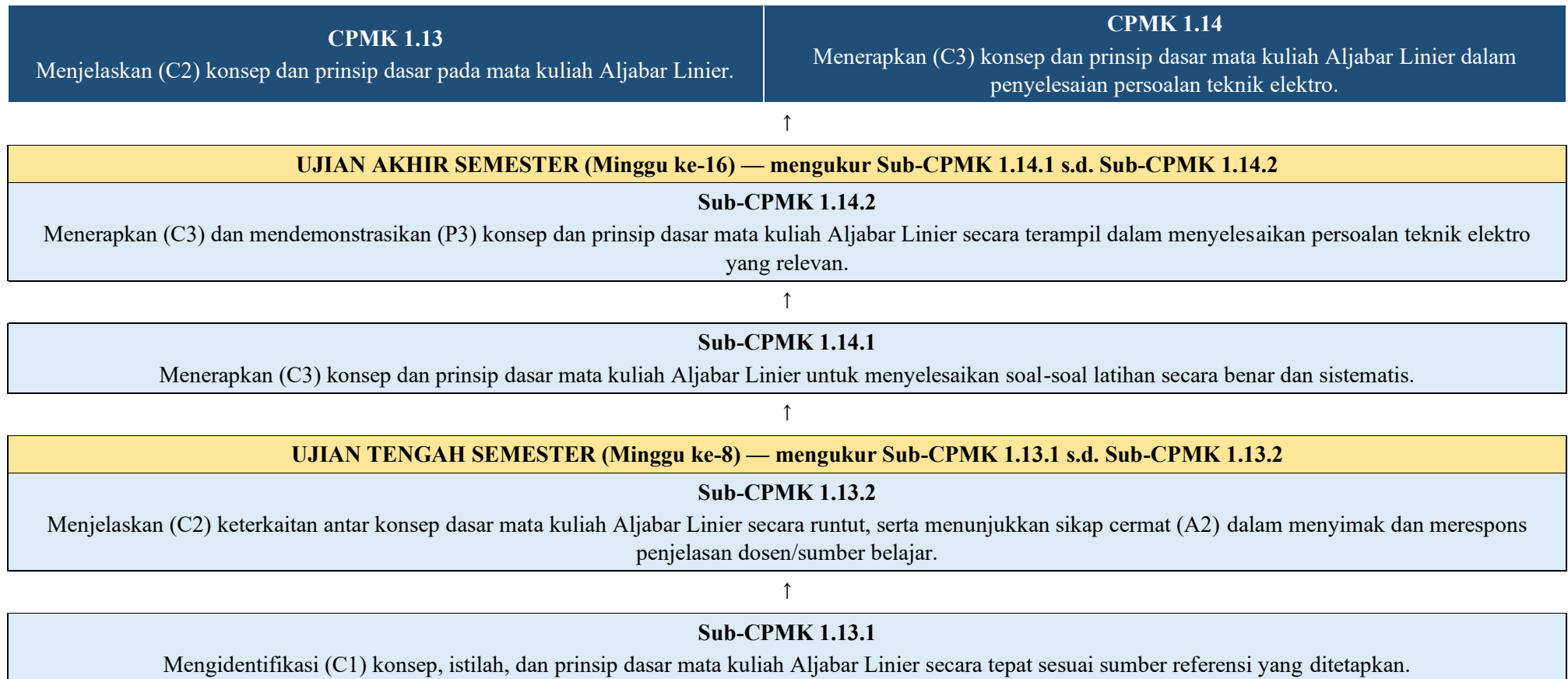
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Mata Kuliah	Kode	Bobot (SKS)		Semester	Revisi
		Teori	Praktikum		
Aljabar Linier	EAD601723	3	0	II	OBE
Mata Kuliah Syarat	Tidak ada				
Kelompok Mata Kuliah	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar				
Tim Pengajar	1. Ifan Wiranto, ST., MT. 2. Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.				
Otorisasi	Validator Wakil Dekan 1  Dr. Arip Mulyanto, S.Kom., M.kom		Ketua Program Studi  Ifan Wiranto, ST.,MT		

ANALISIS INSTRUKSIONAL PEMBELAJARAN

(Peta Hubungan antar Sub-CPMK)



	UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTO				KODE DOKUMEN
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
Visi Keilmuan Prodi : Mengembangkan Teknologi Bidang Elektro yang berorientasi pada Energi Baru Terbarukan Berbasis Potensi Kawasan.					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MATA KULIAH (RMK)	BOBOT SKS	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Aljabar Linier	EAD601723	Rumpun Keahlian Matematika dan Sains Dasar	T= 3 P= 0	II	16 Juli 2025
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK	GPM (Gugus Penjaminan Mutu)	KETUA PRODI
					
Team Teaching	Afifah Farhanah Akadji, S.Si, M.Si.		Ifan Wiranto, ST., MT.	Zainudin Bonok, ST.,MT	Ifan Wiranto, ST.,MT

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL berdasarkan Keputusan asosiasi FOREI)	CPL PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)				
	CPL-1	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.			
Sustainable Development Goals (SDGs Terkait Mata Kuliah)	SDGs YANG DIDUKUNG MATA KULIAH				
	SDG 4	Pendidikan Berkualitas (Quality Education) — mata kuliah Aljabar Linier membekali mahasiswa dengan kemampuan matematis dasar berupa matriks, sistem persamaan linear, dan transformasi linear yang mendukung penyelesaian persoalan teknik elektro.			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK adalah turunan CPL). CPMK bisa diturunkan menjadi sub CPMK tergantung keluasan dan kedalaman serta karakteristik konten mata kuliah	CP MATA KULIAH (CPMK)				
	CPMK 1.13	Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.			
	CPMK 1.14	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.			
	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)				
	Sub-CPMK 1.13.1	Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.			
	Sub-CPMK 1.13.2	Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.			
	Sub-CPMK 1.14.1	Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.			
	Sub-CPMK 1.14.2	Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.			
Korelasi CPL Terhadap CPMK	CPL	CPMK 1.13			CPMK 1.14
	CPL-1	v			v
Korelasi CPMK Terhadap Sub-CPMK	CPMK	Sub-CPMK 1.13.1	Sub-CPMK 1.13.2	Sub-CPMK 1.14.1	Sub-CPMK 1.14.2

	CPMK 1.13	v	v		
	CPMK 1.14			v	v
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Aljabar Linier membahas konsep dasar matriks dan operasinya, determinan, sistem persamaan linear dan metode penyelesaiannya (eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan), ruang vektor, basis dan dimensi, nilai eigen dan vektor eigen, serta transformasi linear, sebagai bekal matematis untuk menyelesaikan persoalan teknik elektro seperti analisis rangkaian, sistem kendali, dan pengolahan sinyal.				
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1.	Matriks dan operasi matriks			
	2.	Determinan matriks			
	3.	Sistem persamaan linear (eliminasi Gauss dan Gauss-Jordan)			
	4.	Ruang vektor, basis, dan dimensi			
	5.	Nilai eigen dan vektor eigen			
	6.	Transformasi linear dan aplikasinya pada teknik elektro			
Pustaka	Utama :				
	1.	Anton, H., & Rorres, C. (2013). Elementary Linear Algebra: Applications Version, 11th ed. Wiley.			
	2.	Leon, S.J. (2014). Linear Algebra with Applications, 9th ed. Pearson.			
	3.	Lay, D.C., Lay, S.R., & McDonald, J.J. (2015). Linear Algebra and Its Applications, 5th ed. Pearson.			
	4.	Strang, G. (2016). Introduction to Linear Algebra, 5th ed. Wellesley-Cambridge Press.			
	5.	Kolman, B., & Hill, D.R. (2007). Elementary Linear Algebra with Applications, 9th ed. Pearson.			
	6.	Larson, R. (2016). Elementary Linear Algebra, 8th ed. Cengage Learning.			
	7.	Grossman, S.I. (2013). Elementary Linear Algebra. Cengage Learning.			
	8.	Ayres, F., & Schmidt, P.A. (2019). Schaum's Outline of Linear Algebra, 6th ed. McGraw-Hill.			
	Pendukung :				
	9.	Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics, 10th ed. Wiley.			
	10.	Modul/Diktat Aljabar Linier, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.			
Dosen Pengampu	Ifan Wiranto, ST., MT. Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.				

Mata Kuliah Syarat (Jika Ada)	Tidak ada
--	-----------

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan (Sub CPMK)	Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran [Estimasi Waktu]		Indikator dan Kriteria	Penilaian			Referensi
			Luring	Daring		Kelompok & Jenis	Teknik, Instrumen & Bentuk	Bobot (%)	
1	Sub-CPMK 1.13.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Kontrak perkuliahan; pengantar aljabar linier: definisi matriks, jenis-jenis matriks, dan operasi dasar matriks (penjumlahan, perkalian skalar).	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		1.1. Ketepatan mengidentifikasi konsep dan istilah dasar matriks	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 1	7	1,2,7

2	Sub-CPMK 1.13.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Perkalian matriks, matriks identitas, dan matriks invers.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		2.1. Ketepatan menjelaskan perkalian matriks dan sifat matriks invers	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,7
3	Sub-CPMK 1.13.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Determinan matriks: metode kofaktor dan sifat-sifat determinan.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		3.1. Ketepatan menyelesaikan latihan soal determinan matriks	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,2,7

4	Sub-CPMK 1.13.1 Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.	Diskusi kelompok: penerapan operasi matriks dan determinan pada soal-soal latihan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		4.1. Ketepatan menerapkan operasi matriks dan determinan pada soal-soal latihan	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 1	9	1,2,7
5	Sub-CPMK 1.13.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Sistem persamaan linear (SPL): representasi matriks dan metode eliminasi Gauss.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		5.1. Ketepatan menjelaskan penyelesaian SPL dengan eliminasi Gauss	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 2	7	1,3,7

6	Sub-CPMK 1.13.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Metode eliminasi Gauss-Jordan dan penyelesaian SPL homogen.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		6.1. Ketepatan menjelaskan metode eliminasi Gauss-Jordan	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,3,7
7	Sub-CPMK 1.13.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Ruang vektor: definisi, sub-ruang, dan kombinasi linear.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		7.1. Ketepatan menjelaskan konsep ruang vektor dan kombinasi linear	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,3,7

8	UTS Ujian Tengah Semester	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7 (matriks dan operasinya, determinan, sistem persamaan linear, dan ruang vektor).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		8.1. Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 1-7	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UTS	18	1,2,3,7
9	Sub-CPMK 1.13.2 Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.	Diskusi kelompok: penerapan eliminasi Gauss-Jordan dan konsep ruang vektor pada soal-soal latihan.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		9.1 Ketepatan menerapkan eliminasi Gauss-Jordan dan konsep ruang vektor	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 2	9	1,3,7

10	Sub-CPMK 1.14.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Basis dan dimensi ruang vektor; ruang baris, ruang kolom, dan ruang nol suatu matriks.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah interaktif & tanya jawab Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		10.1.Ketepatan menyelesaikan soal basis dan dimensi ruang vektor	Kelompok : Kognitif Jenis : Kuis	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Pilihan Ganda/Isian Singkat Bentuk: Kuis 3	9	1,4,7
11	Sub-CPMK 1.14.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Nilai eigen dan vektor eigen: definisi dan cara menentukannya melalui persamaan karakteristik.	Bentuk : Kuliah Metode : Ceramah Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		11.1.Ketepatan menentukan nilai eigen dan vektor eigen suatu matriks	Kelompok : Kognitif Jenis : -	-	-	1,4,7

12	Sub-CPMK 1.14.1 Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.	Diskusi kelompok: latihan soal penentuan nilai eigen, vektor eigen, dan diagonalisasi matriks.	Bentuk : Diskusi Metode : Diskusi kelompok Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		12.1.Ketepatan menyelesaikan latihan soal nilai eigen dan diagonalisasi matriks	Kelompok : Kognitif Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 3	7	1,4,7
13	Sub-CPMK 1.14.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 1): identifikasi kasus penerapan transformasi linear dan nilai eigen pada persoalan teknik elektro (mis. analisis rangkaian, sistem kendali).	Bentuk : PBL Metode : Problem-Based Learning Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		13.1.Ketepatan mengidentifikasi kasus penerapan transformasi linear pada persoalan teknik elektro	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Tugas	Teknik : Penugasan Kelompok Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4	8	1,2,3,4,5,6,7

14	Sub-CPMK 1.14.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 2): pengembangan dan penyelesaian model transformasi linear/matriks untuk kasus yang dipilih.	Bentuk : PBL Metode : Problem-Based Learning Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		14.1.Ketepatan mengembangkan solusi model transformasi linear untuk kasus terpilih	Kelompok : Psikomotorik Jenis : -	-	-	1,2,3,4,5,6,7
15	Sub-CPMK 1.14.2 Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.	Proyek PBL (Bag. 3): presentasi dan diskusi hasil analisis proyek transformasi linear.	Bentuk : PBL Metode : Presentasi & diskusi hasil Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50" TT : 3 x 60" BM : 3 x 60"		15.1.Ketepatan mempresentasikan hasil proyek PBL secara konsisten dan bertanggung jawab	Kelompok : Psikomotorik Jenis : Presentasi	- Teknik : Unjuk Kerja/Presentasi Instrumen Rubrik Deskriptif Bentuk: Tugas 4 (Presentasi)	11	1,2,3,4,5,6,7

16	UAS Ujian Akhir Semester	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15 (basis dan dimensi ruang vektor, nilai eigen dan vektor eigen, serta transformasi linear).	Bentuk : Ujian di kelas Metode : Tes tertulis Media Utama : Bahan ajar Slide presentasi Media Pendukung : Laptop LCD Waktu : TM : 3 x 50” TT : 3 x 60” BM : 3 x 60”		16.1. Ketepatan menjawab soal- soal ujian sesuai materi minggu 9- 15	Kelompok : Kognitif Jenis : Ujian	Teknik : Tes Tertulis Instrumen Soal Esai/Uraian Bentuk: UAS	13	1,2,3,4,5,6, 7
----	--------------------------------	---	---	--	--	---	--	----	-------------------

PORTOFOLIO PENILAIAN & EVALUASI KETERCAPAIAN CPL MAHASISWA

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
1	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.1	1.13.1	Kuis 1: Konsep Dasar Matriks	7	7		
2	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.1	1.13.1	-	-	-		
3	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.1	1.13.1	-	-	-		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
4	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.1	1.13.1	Tugas 1: Operasi Matriks dan Determinan	9	9		
5	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.2	1.13.2	Kuis 2: Sistem Persamaan Linear (Eliminasi Gauss)	7	7		
6	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.2	1.13.2	-	-	-		
7	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.2	1.13.2	-	-	-		
8	CPL-1	CPMK 1.13	UTS	1.13.1-1.13.2	Ujian Tengah Semester (UTS) — materi minggu 1 s.d. 7	18	18		
9	CPL-1	CPMK 1.13	Sub-CPMK 1.13.2	1.13.2	Tugas 2: Eliminasi Gauss-Jordan dan Ruang Vektor	9	9		
10	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.1	1.14.1	Kuis 3: Basis dan Dimensi Ruang Vektor	9	9		
11	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.1	1.14.1	-	-	-		
12	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.1	1.14.1	Tugas 3: Nilai Eigen dan Diagonalisasi Matriks	7	7		
13	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.2	1.14.2	Tugas 4 (PBL): Identifikasi Kasus Transformasi Linear (Bag. 1)	8	8		

Mg	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Bentuk Penilaian	Bobot Nilai (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mhs	Capaian CPL pada MK
14	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.2	1.14.2	Tugas 4 (PBL): Pengembangan Solusi (Bag. 2)	2	2		
15	CPL-1	CPMK 1.14	Sub-CPMK 1.14.2	1.14.2	Tugas 4 (PBL): Presentasi Hasil Proyek (Bag. 3)	11	11		
16	CPL-1	CPMK 1.14	UAS	1.14.1-1.14.2	Ujian Akhir Semester (UAS) — materi minggu 9 s.d. 15	13	13		
TOTAL BOBOT						100	100		

Nilai akhir mahasiswa = Σ (Nilai mahasiswa x Bobot%). Ketercapaian CPL mata kuliah dihitung dari agregasi penilaian yang memetakan CPMK/Sub-CPMK terhadap CPL-1.

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 1: Konsep Dasar Matriks	± 20 menit (Minggu ke-1)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.13: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.	Sub-CPMK 1.13.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.

DISKRIPSI TUGAS									
Kuis 1 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-1, yaitu definisi matriks, jenis-jenis matriks, dan operasi dasar matriks. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen. Apa yang harus dilakukan? 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri. 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan. 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan. Catatan: 1) Total waktu pengerjaan $\pm$ 20 menit. 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi pengantar matriks.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan mengidentifikasi konsep dasar dan jenis-jenis matriks	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 2: Sistem Persamaan Linear (Eliminasi Gauss)	± 20 menit (Minggu ke-5)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.13: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.	Sub-CPMK 1.13.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.

DISKRIPSI TUGAS

Kuis 2 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-5, yaitu representasi matriks dan penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode eliminasi Gauss. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.

Apa yang harus dilakukan?

- 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.
- 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
- 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.

Catatan:

- 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.
- 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi sistem persamaan linear.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan sistem persamaan linear dengan eliminasi Gauss	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA KUIS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA KUIS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Kuis	Kuis 3: Basis dan Dimensi Ruang Vektor	± 20 menit (Minggu ke-10)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.14: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.14.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

DISKRIPSI TUGAS

Kuis 3 berupa soal pilihan ganda/isian singkat yang mencakup materi pertemuan ke-10, yaitu basis dan dimensi ruang vektor, serta ruang baris, ruang kolom, dan ruang nol suatu matriks. Kuis dikerjakan secara mandiri di kelas/LMS sesuai arahan dosen.

Apa yang harus dilakukan?

- 1) Kerjakan soal-soal secara mandiri.
- 2) Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
- 3) Kumpulkan/submit jawaban sesuai waktu yang ditentukan.

Catatan:

- 1) Total waktu pengerjaan ± 20 menit.
- 2) Kuis dilaksanakan setelah penyampaian materi basis dan dimensi ruang vektor.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Jawaban kuis dalam bentuk pilihan ganda/isian singkat, dikerjakan di kelas/LMS. Penilaian dilakukan berdasarkan jumlah jawaban benar.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan soal basis dan dimensi ruang vektor	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 1: Operasi Matriks dan Determinan	1 pekan (Minggu ke-4)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.13: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.	Sub-CPMK 1.13.1: Mengidentifikasi (C1) konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan.

DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 1 berupa latihan soal tertulis mengenai operasi matriks (penjumlahan, perkalian, invers) dan determinan matriks, dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Selesaikan minimal 5 soal operasi matriks dan determinan dengan metode yang berbeda. 2. Tuliskan langkah penyelesaian secara sistematis. 3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok. 4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal operasi matriks dan determinan beserta langkah pengerjaannya.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan soal operasi matriks dan determinan dengan metode yang tepat	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 2: Eliminasi Gauss-Jordan dan Ruang Vektor	1 pekan (Minggu ke-9)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.13: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.	Sub-CPMK 1.13.2: Menjelaskan (C2) keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut, serta menunjukkan sikap cermat (A2) dalam menyimak dan merespons penjelasan dosen/sumber belajar.

DISKRIPSI TUGAS									
Tugas 2 berupa latihan soal tertulis mengenai penyelesaian sistem persamaan linear dengan eliminasi Gauss-Jordan dan penerapan konsep ruang vektor, dikerjakan secara berkelompok. Ketentuan tugas: 1. Selesaikan minimal 5 soal SPL dengan eliminasi Gauss-Jordan. 2. Identifikasi kombinasi linear dan sub-ruang pada minimal satu kasus. 3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok. 4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal SPL dan ruang vektor.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menyelesaikan SPL menggunakan eliminasi Gauss-Jordan dan konsep ruang vektor	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA		
	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 3: Nilai Eigen dan Diagonalisasi Matriks	1 pekan (Minggu ke-12)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.14: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.14.1: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 3 berupa latihan soal tertulis mengenai penentuan nilai eigen, vektor eigen, dan diagonalisasi matriks, dikerjakan secara berkelompok.

Ketentuan tugas:

1. Selesaikan minimal 5 soal nilai eigen dan vektor eigen.
2. Lakukan diagonalisasi matriks pada minimal satu kasus.
3. Diskusikan hasil pengerjaan dalam kelompok.
4. Laporan dikumpulkan melalui LMS sesuai batas waktu yang ditentukan.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis (format PDF, maks. 5 halaman) berisi penyelesaian soal-soal nilai eigen dan diagonalisasi matriks.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menentukan nilai eigen, vektor eigen, dan diagonalisasi matriks	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA TUGAS MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	NAMA TUGAS	WAKTU Pengerjaan Tugas
Tugas	Tugas 4 (PBL): Proyek Transformasi Linear pada Teknik Elektro	3 pekan (Minggu ke-13 s.d. 15)
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.14: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.14.2: Menerapkan (C3) dan mendemonstrasikan (P3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan.

DISKRIPSI TUGAS

Tugas 4 merupakan proyek Problem-Based Learning (PBL) yang dikerjakan berkelompok selama 3 pekan.

Minggu ke-13 (Bobot 8%): identifikasi kasus penerapan transformasi linear dan nilai eigen pada persoalan teknik elektro.

Minggu ke-14 (Bobot 2%): pengembangan dan penyelesaian model matriks/transformasi linear untuk kasus yang dipilih.

Minggu ke-15 (Bobot 11%): presentasi dan diskusi hasil proyek di kelas.

Ketentuan tugas:

1. Pilih satu kasus nyata dalam teknik elektro (mis. analisis rangkaian, sistem kendali, atau pengolahan sinyal) yang dapat dimodelkan dengan matriks/transformasi linear.
2. Susun model matematis dan selesaikan menggunakan konsep aljabar linier (matriks, nilai eigen, transformasi linear).
3. Presentasikan hasil analisis dan jawab pertanyaan diskusi.
4. Laporan dan bahan presentasi dikumpulkan melalui LMS sesuai jadwal.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Laporan tertulis proyek (format PDF, maks. 10 halaman) dan slide presentasi hasil proyek PBL.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menganalisis dan menyelesaikan persoalan teknik elektro menggunakan transformasi linear	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN TENGAH SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	Ujian Tengah Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-1 s.d. ke-7: matriks dan operasinya, determinan, sistem persamaan linear, dan ruang vektor.	150 menit (TM 3 x 50”), dilaksanakan pada Minggu ke-8
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.13: Menjelaskan (C2) konsep dan prinsip dasar pada mata kuliah Aljabar Linier.	Sub-CPMK 1.13.1 s.d. Sub-CPMK 1.13.2 (materi minggu 1-7)

DISKRIPSI TUGAS									
Ujian Tengah Semester (UTS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-1 sampai ke-7, meliputi matriks dan operasinya, determinan, sistem persamaan linear, dan ruang vektor. Ketentuan ujian: 1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu. 2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal. 3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis. 4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.									
BENTUK DAN FORMAT LUARAN									
Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Tengah Semester.									
RUBRIKASI PENILAIAN									
Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 1-7	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RENCANA UJIAN AKHIR SEMESTER MAHASISWA

	Nama MK	Kode MK
	Aljabar Linier	EAD601723
TEKNIK EVALUASI	Ujian Akhir Semester	WAKTU Pengerjaan Tugas
Ujian	Materi pertemuan ke-9 s.d. ke-15: basis dan dimensi ruang vektor, nilai eigen dan vektor eigen, serta transformasi linear.	150 menit (TM 3 x 50”), dilaksanakan pada Minggu ke-16
CPL	CPMK	SUB CPMK
CPL-1: Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.	CPMK 1.14: Menerapkan (C3) konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier dalam penyelesaian persoalan teknik elektro.	Sub-CPMK 1.14.1 s.d. Sub-CPMK 1.14.2 (materi minggu 9-15)

DISKRIPSI TUGAS

Ujian Akhir Semester (UAS) berupa ujian tertulis yang mencakup seluruh materi pertemuan ke-9 sampai ke-15, meliputi basis dan dimensi ruang vektor, nilai eigen dan vektor eigen, serta transformasi linear.

Ketentuan ujian:

1. Ujian bersifat closed book, dikerjakan secara individu.
2. Soal berbentuk esai/uraian sebanyak 5-7 butir soal.
3. Kerjakan seluruh langkah penyelesaian secara sistematis.
4. Durasi pengerjaan 150 menit sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.

BENTUK DAN FORMAT LUARAN

Lembar jawaban ujian tertulis, dikerjakan di kelas sesuai jadwal Ujian Akhir Semester.

RUBRIKASI PENILAIAN

Komponen Penilaian	Indikator Penilaian								
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A
Ketepatan menjawab soal-soal ujian sesuai materi minggu 9-15	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100

RUBRIK PENILAIAN

SUBCPMK	Kategorisasi Tingkatan Kinerja									Pengampu Penilai
	E	D	C	C ⁺	B ⁻	B	B ⁺	A	A	
Sub-CPMK 1.13.1: Mengidentifikasi konsep, istilah, dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara tepat sesuai sumber referensi yang ditetapkan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.
Sub-CPMK 1.13.2: Menjelaskan keterkaitan antar konsep dasar mata kuliah Aljabar Linier secara runtut	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.

Sub-CPMK 1.14.1: Menerapkan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier untuk menyelesaikan soal-soal latihan secara benar dan sistematis	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.
Sub-CPMK 1.14.2: Menerapkan dan mendemonstrasi kan konsep dan prinsip dasar mata kuliah Aljabar Linier secara terampil dalam menyelesaikan persoalan teknik elektro yang relevan	<50	50-54	55-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-100	Ifan Wiranto, ST., MT. & Afifah Farhanah Akadji, S.Si., M.Si.

REFERENSI.

DAFTAR PUSTAKA	
No	Referensi
Pustaka Utama:	
1	Anton, H., & Rorres, C. (2013). Elementary Linear Algebra: Applications Version (11th ed.). Wiley.
2	Leon, S.J. (2014). Linear Algebra with Applications (9th ed.). Pearson.
3	Lay, D.C., Lay, S.R., & McDonald, J.J. (2015). Linear Algebra and Its Applications (5th ed.). Pearson.
4	Strang, G. (2016). Introduction to Linear Algebra (5th ed.). Wellesley-Cambridge Press.
5	Kolman, B., & Hill, D.R. (2007). Elementary Linear Algebra with Applications (9th ed.). Pearson.
6	Larson, R. (2016). Elementary Linear Algebra (8th ed.). Cengage Learning.
7	Grossman, S.I. (2013). Elementary Linear Algebra. Cengage Learning.
8	Ayres, F., & Schmidt, P.A. (2019). Schaum's Outline of Linear Algebra (6th ed.). McGraw-Hill.
Pustaka Pendukung:	
9	Kreyszig, E. (2011). Advanced Engineering Mathematics (10th ed.). Wiley.
10	Modul/Diktat Aljabar Linier, Jurusan Teknik Elektro, Universitas Negeri Gorontalo.