

BERKAS PENYUSUNAN
RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER (RPS)

TELKOM



FAKULTAS INFORMATIKA

Program Studi S1 Informatika

Matakuliah	:	MATRIKS DAN RUANG VEKTOR
Kode Mata Kuliah	:	CII2D3
SKS	:	3 SKS
Semester	:	2
Tahun Akademik	:	2022/2023

TELKOM



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI S1 Informatika
FAKULTAS INFORMATIKA – TELKOM UNIVERSITY

MATAKULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	VERSION
MATRIKS DAN RUANG VEKTOR	CII2D3	-	T= -	P= -	Gasal	2023-02-09 11:16:20
OTORITAS	PENGEMBANG RPS		KETUA KELOMPOK KEAHLIAN		Ka PRODI	
	Annisa Aditsania S.Si., M.Si.					
Deskripsi Mata Kuliah	Perkuliahan Matriks dan Ruang Vektor memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk menguasai teknik dasar dalam Aljabar Linear. Selain itu, dalam mata kuliah ini mahasiswa memperoleh kesempatan bekerja dengan objek selain bilangan secara manipulatif, khususnya matriks dan vector. Terdapat 8 topik yang akan dibahas dalam perkuliahan ini, yang selanjutnya dikelompokkan menjadi empat capaian pembelajaran (Course Learning Outcome, CLO)					
Tipe Merdeka Belajar						
Deskripsi Merdeka Belajar						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Program Learning Outcomes (PLO) / CPL PRODI					
	PLO 3	[PLO-3] Mampu menerapkan sains dan matematik untuk menyelesaikan masalah keteknikan dengan prinsip-prinsip computing.				
	Course Learning Outcomese (CLO)					PLO yang di dukung
	CLO 1	CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks				PLO 3
	CLO 2	CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor				PLO 3
	CLO 3	CLO 3: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait transformasi linear				PLO 3
	CLO 4	CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen				PLO 3
Tabel Penilaian	No	Nama Aessmentools	CLO yang dinilai	Bentuk komponen	Tipe Evaluasi	Total Bobot Per Bentuk Assement
	1	CLO-1	CLO 1	ASESMEN		37%
	2	CLO-2	CLO 2	ASESMEN		39%
	3	CLO-3	CLO 3	ASESMEN		11%
	4	CLO-4	CLO 4	ASESMEN		13%
	TOTAL				0%	100%
Pustaka	Utama					
	-					
	Pendukung					
	-					
Media Pembelajaran	Software					
	-					
	Hardware					
	-					
Sertifikat	No	Nama Sertifikat		Deskripsi		Link

Team Teaching	Annisa Aditsania S.Si., M.Si., Widi Astuti S.T., M.Kom., Sri Suryani Prasetyowati S.Si., M.Si, Rismawati Ramdani M.Si., Danang Triantoro Murdiansyah S.Si., M.T., Dra.Indwiarti M.Si.
Matakuliah Syarat	

TELKOM

Minggu dan Pertemuan	CLO Number	Hasil Pembelajaran yang Diharapkan (SUB - CLO)	Penilaian		Materi Pembelajaran [Referensi]	Metode Pembelajaran [Model]	Pengalaman Pembelajaran Mahasiswa	
			Indikator/ Bukti Ketercapaian CLO	Bentuk			Tatap Muka [estimasi waktu]	Daring [estimasi waktu]
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks								
1-1	CLO 1	• [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks	• Ketepatan hasil berhitung Ketepatan penjelasan dan analisis	CLO-1	• Matriks dan Operasinya: Pendahuluan Matriks, Jenis-jenis matriks, Operasi Penjumlahan dan Perkalian pada Matriks	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks								
2-1	CLO 1	• [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks	• Ketepatan hasil berhitung Ketepatan penjelasan dan analisis	CLO-1	• Matriks dan Operasinya: Operasi Baris Elementer, Invers menggunakan OBE	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks								
3-1	CLO 1	• [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks	• Ketepatan hasil berhitung Ketepatan penjelasan dan analisis	CLO-1	• Determinan Matriks: Permutasi. OBE, Ekspansi Kofaktor	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks								
4-1	CLO 1	• [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks	• Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan	CLO-1	• Sistem Persamaan Linear: Definisi dan Solusi menggunakan OBE	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks								
5-1	CLO 1	• [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks	• Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan	CLO-1	• Sistem Persamaan: Solusi menggunakan Invers, dan Cramer serta SPL Homogen	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 2 CLO CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
6-1	CLO 2	• [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor	• Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan	CLO-2	• Ruang Vektor Euclidean: Notasi, Operasi penjumlahan, perkalian vektor	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 2 CLO CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
7-1	CLO 2	• [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor	• Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan	CLO-2	• Euclidean Ruang Vektor: Orthogonality dan Cross Product	• Blended Learning	• Penyampaian Materi dan Diskusi [50X3 Menit]	
CLO 1 CLO CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks CLO 2 CLO CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								

Minggu dan Pertemuan	CLO Number	Hasil Pembelajaran yang Diharapkan (SUB - CLO)	Penilaian		Materi Pembelajaran [Referensi]	Metode Pembelajaran [Model]	Pengalaman Pembelajaran Mahasiswa	
			Indikator/ Bukti Ketercapaian CLO	Bentuk			Tatap Muka [estimasi waktu]	Daring [estimasi waktu]
8-1	CLO 1, CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 1] CLO 1: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait matriks [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan Kelengkaoan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan pemilihan metode Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-1, CLO-2	<ul style="list-style-type: none"> Matriks dan Operasinya, Determinan, SPL, Ruang Vektor Euclidean 	<ul style="list-style-type: none"> Full Online 	<ul style="list-style-type: none"> UJIAN [50X3 Menit] 	
CLO 2 CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
9-1	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	CLO-2	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Vektor: Definisi, Subruang 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 2 CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
10-1	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-2	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Vektor: Basis, Koordinat Relatif & Dimensi 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 2 CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
11-1	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-2	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Hasil Kali Dalam: Definisi dan Himpunan Orthonormal 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 2 CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor								
12-1	CLO 2	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor 	CLO-2	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Hasil Kali Dalam: Koordinat Relatif dan Gramm Schmidt 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 3 CLO 3: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait transformasi linear								
13-1	CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 3] CLO 3: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait transformasi linear 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-3	<ul style="list-style-type: none"> Transformasi Linear: Definisi, Matriks Transformasi, Kernel dan Jangkauan 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 4 CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen								
14-1	CLO 4	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 4] CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-4	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Eigen: Definisi Nilai dan Vektor Eigen 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi [50X3 Menit] 	
CLO 4 CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen								

Minggu dan Pertemuan	CLO Number	Hasil Pembelajaran yang Diharapkan (SUB - CLO)	Penilaian		Materi Pembelajaran [Referensi]	Metode Pembelajaran [Model]	Pengalaman Pembelajaran Mahasiswa	
			Indikator/ Bukti Ketercapaian CLO	Bentuk			Tatap Muka [estimasi waktu]	Daring [estimasi waktu]
15-1	CLO 4	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 4] CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil perhitungan 	CLO-4	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Eigen: Diagonalisasi, Orthogonal Matriks, Solusi PDB 	<ul style="list-style-type: none"> Blended Learning 	<ul style="list-style-type: none"> Pemaparan Materi dan Diskusi[50X3 Menit] 	
CLO 4 CLO CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen CLO 2 CLO CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor CLO 3 CLO CLO 3: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait transformasi linear								
16-1	CLO 4, CLO 2, CLO 3	<ul style="list-style-type: none"> [CLO 2] CLO 2: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang vektor [CLO 3] CLO 3: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait transformasi linear [CLO 4] CLO 4: Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, dan mengaplikasikan konsep terkait ruang eigen 	<ul style="list-style-type: none"> Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil hitung Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil hitung Kelengkapan dan ketepatan penjelasan analisis Ketepatan hasil hitung 	CLO-4, CLO-2, CLO-3	<ul style="list-style-type: none"> Ruang Vektor, Ruang Hasil Kali Dalam, Transformasi Linear, Ruang Eigen 	<ul style="list-style-type: none"> Full Online 	<ul style="list-style-type: none"> UJIAN[50X3 Menit] 	