



UNIVERSITAS SAM RATULANGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
ALJABAR LINEAR ELEMENTER	SIS 1202	3(3-0)	II	28 Oktober 2019
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Korprodi
	Nelson Nainggolan			Altien J. Rindengan
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik		
	S10	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	S11	Menginternalisasi prinsip-prinsip belajar sepanjang hayat, literasi data, literasi teknologi, literasi manusia, dan mampu memahami tanda-tanda revolusi industri 4.0		
	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;		
	KU3	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata dibidang informasi.		
	PP2	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.		
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Menguasai dan menerapkan konsep teoretis matematika secara logis, kritis, sistematis dan inovatif yang meliputi aljabar linear elementer		
		SUB-CPMK		
		1. Menjelaskan konsep dasar Matriks dan pemecahan sistem persamaan linear		
		2. Menjelaskan tentang vektor, ruang vektor dan basis ruang vektor		
		3. Menjelaskan tentang ruang perkalian dalam		
		4. Menjelaskan tentang nilai eigen dan vektor eigen		
	5. Menjelaskan tentang Transformasi linear			

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Aljabar linear elementer disusun sebagai dasar bagi mahasiswa mempelajari konsep aljabar linear. Rancangan pembelajaran yang diberikan kepada mahasiswa pada awal semester sebagai pegangan bagi mahasiswa. Rancangan ini mencakup rancangan pembelajaran, rancangan tugas, serta materi-materi mata kuliah yang terdiri dari Matriks, sistem persamaan linear, vektor, ruang vektor, ruang perkalian dalam, nilai eigen dan vektor eigen serta transformasi linear. Model pembelajaran yang dikembangkan ialah <i>Student Centered Learning (SCL)</i> sehingga mahasiswa diharapkan sudah membaca dengan seksama rancangan tugas serta pustaka-pustaka yang diacu sebelum melaksanakan proses pembelajaran.
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Sistem Persamaan Linear
	2. Matriks
	3. Vektor
	4. Ruang Vektor
	5. Ruang Perkalian Dalam
	6. Nilai Eigen dan Vektor Eigen
	7. Transformasi Linear
Daftar Referensi	Utama
	1. Anton, H. 2005. <i>Elementary Linear Algebra</i> . Ninth Editions. John Wiley & Sons, New York. http://www.ziddu.com/download/21784034/Elementary_Linear_Algebra_9th_Edition_Howard_Anton_e_Chris_Rorres.pdf.html .
	2. Kreyzig, E. 2011. <i>Advanced Engineering Mathematics</i> . Tenth Edition. John Wiley & Sons, USA.
	3. Mursita, D. 2010. <i>Aljabar Linear</i> . Rekayasa Sains, Bandung.
	4.
	5.
	6.
	Pendukung
	1.
	2.
Nama Dosen Pengampu	Nelson Nainggolan
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	Himpunan & Logika Informasi

Matriks Pembelajaran :

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan (sub CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk & Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Referensi	Bobot Nilai (%)
						Kriteria & Bentuk	Indikator		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan	Bentuk : kuliah Metode : Diskusi Kelompok	TM : 3x50 PT : 3x60 BM : 3x60	Kelas : mendengarkan penjelasan dosen tentang kontrak perkuliahan Pasca kelas : mempelajari RPS & RT mata kuliah				
2-3	Mampu menjelaskan konsep dasar matriks	Matriks	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	TM : 3x2x50 PT : 3x2x60 BM : 3x2x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	15
4	Mampu menjelaskan tentang penyelesaian sistem persamaan linear	Sistem Persamaan Linear	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	Tm : 3x50 PT : 3x60 BM : 3x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	10
5-6	Mampu menjelaskan tentang Vektor di R^2 dan R^3	Vektor di R^2 dan R^3	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	TM : 3x2x50 PT : 3x2x60 BM : 3x2x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	10
7 – 9	Mampu menjelaskan tentang Ruang Vektor	Ruang Vektor	Bentuk : kuliah	TM : 3x3x50 PT : 3x3x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok	1,2,3	20

			Metode : Small Group Discussion	BM : 3x3x60	Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(luaran): Test formatif	Luaran : kualitas tes formatif perorangan		
10-11	Mampu menjelaskan Ruang Perkalian Dalam	Ruang Perkalian Dalam	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	TM : 3x2x50 PT : 3x2x60 BM : 3x2x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	15
12 – 14	Mampu menjelaskan nilai eigen dan vektor eigen suatu matriks	Nilai Eigen, Vektor Eigen	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	TM : 3x3x50 PT : 3x3x60 BM : 3x3x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	15
15 – 16	Mampu menjelaskan tentang Transformasi Linier	Transformasi Linear	Bentuk : kuliah Metode : Small Group Discussion	TM : 3x2x50 PT : 3x2x60 BM : 3x2x60	Prakelas : mempelajari modul dalam e-learning Kelas : Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas : Menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Test formatif	Proses : keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran : kualitas tes formatif perorangan	1,2,3	15

Daftar Referensi:

- Anton, H. 2005. *Elementary Linear Algebra*. Ninth Editions. John Wiley & Sons, New York.
[http://www.ziddu.com/download/21784034/Elementary Linear Algebra 9th Edition Howard Anton e Chris Rorres.pdf.html](http://www.ziddu.com/download/21784034/Elementary_Linear_Algebra_9th_Edition_Howard_Anton_e_Chris_Rorres.pdf.html).
- Kreuzig, E. 2011. *Advanced Engineering Mathematics*. Tenth Edition. John Wiley & Sons, USA.
- Mursita, D. 2010. *Aljabar Linear*. Rekayasa Sains, Bandung

