

## RPS

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

<b>Program Studi</b>	: S-1 Teknik Informatika	<b>Mata Kuliah/Kode</b>	: Aljabar Linier dan Matriks TPL0132
<b>Prasyarat Semester</b>	: -- : III	<b>Sks</b>	: 2 Sks
<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	<b>Mata</b> : Mata Kuliah Aljabar Linier dan Matriks merupakan mata kuliah wajib Program Studi S-1 Teknik Infomatika dimana matakuliah ini membahas tentang Vektor, Ruang Vektor Bagian, Vektor Bergantung dan Bebas Linier, Kombinasi Linier, Basis dan Dimensi, Matriks (Transpose Matriks, Transformasi Elementer Baris Dan Kolom), Matriks Echelon, Ekuivalen, Elementer, Rank Matriks, Determinan, Minor, Kofaktor, Ekspansi Baris Dan Kolom, Matriks Adjoin, Matriks Invers, Sistem Persamaan Linier, Transformasi Linier, Sifat Transformasi Linier, Pergantian Basis, Transformasi Vektor Linier, Nilai Eigen Dan Nilai Vektor, Penerapan Aljabar Linier Di Dalam Ilmu Komputer, Penerapan Aljabar Linier Dalam Matlab.	<b>Kurikulum</b>	: KKNi
		<b>Capaian Pembelajaran</b>	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan Vektor, Matriks, Sistem Persamaan Linier, Transformasi Linier dan Matlab (penerapan dari aljabar di dalam ilmu kompuer)
<b>Penyusun</b>	: 1. Alvano Yulian, M.Si 2. Sartika Lina Mulani Sitio, M.Kom. 3. Susanna Dwi Yulianti Kusuma, M.Kom. 4. Perani Rosyani, M.Kom.		

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa mampu memahami pengertian vektor, komponen vektor dan operasi di dalamnya	Vektor	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan latihan	Kesesuaian jawaban	5%
2	Mahasiswa mampu memahami tentang ruang vektor dan ruang bagian.	Ruang Vektor Bagian, Vektor Bergantung dan Bebas Linier	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan latihan	Kesesuaian jawaban	5%
3	Mahasiswa mampu memahami tentang konsep vektor	Kombinasi Linier, Basis dan Dimensi	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan latihan	Kesesuaian proses penyelesaian mengenai kombinasi linier	5%
4	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan operasi matriks	Matriks	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan latihan	Kesesuaian proses dan jawaban	5%
5	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan transpose matriks dan operasi elementer baris dan kolom.	Matriks (Transpose Matriks, Transformasi Elementer Baris Dan Kolom)	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan latihan	Kesesuaian proses dan jawaban	5%
6	Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan tentang matriks echelon, ekivalen, elementer dan rank matriks.	Matriks Echelon, Ekivalen, Elementer, Rank Matriks	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas	Kesesuaian jawaban.	10%

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
7	Mahasiswa mampu menghitung determinan, matriks minor dan kofaktornya serta ekspansi baris dan kolom.	Determinan, Minor, Kofaktor, Ekspansi Baris Dan Kolom	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas	Kesesuaian jawaban.	10%
UTS						
8	Mahasiswa mampu menghitung invers matriks dan menyelesaikannya dengan beberapa cara invers matriks.	Matriks Adjoin, Matriks Invers	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas	Kesesuaian jawaban.	10 %
9	Mahasiswa dapat memahami konsep sistem persamaan linier (SPL) dan menyelesaikan spl dengan eliminasi dan substitusi.	Sistem Persamaan Linier	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas	Kesesuaian jawaban.	10 %
10	Mahasiswa mampu memahami pengertian transformasi linier dan sifatnya.	Transformasi Linier, Sifat Transformasi Linier	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas	Kesesuaian jawaban.	10 %
11	Mahasiswa mampu memahami pengertian transformasi linier dan dapat menyelesaikan persoalan terkait dengan transformasi linier dan basis.	Pergantian Basis, Transformasi Vektor Linier	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas.	Kesesuaian jawaban.	10 %

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
12	Mahasiswa mampu menyelesaikan dan memahami matriks penyajian transformasi linier	Nilai Eigen Dan Nilai Vektor	Ceramah, dan Tugas	Mendengarkan paparan dari dosen dan mengerjakan tugas.	Kesesuaian jawaban.	5 %
13	Mahasiswa mampu membuat kriptografi dan steganografi lalu menerapkannya untuk transformasi geometri, membuat game dan mengolah citra digital	Penerapan Aljabar Linier Di Dalam Ilmu Komputer	Simulasi	Membuat aplikasi sederhana di bidang teknik informatika	Aplikasi dapat berjalan	5 %
14	Mahasiswa mampu menerapkan aljabar linier dan matriks di dalam Tools MATLAB	Penerapan Aljabar Linier Dalam Matlab	Simulasi, dan praktek	Menggunakan aplikasi MATLAB	Penerapan aplikasi MATLAB	5 %
UAS						

Ketua Program Studi  
S1 Teknik Informatika

Tangerang Selatan, 20 Oktober 2019  
Ketua Tim Penyusun,  
Mata Kuliah Aljabar Linier dan Matriks

Syaiful Bakhri, ST., M.Eng.Sc., Ph.D  
NIDN : 0421127402

Alvano Yulian, M.Si  
NIDN. 0411066301