



UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
 FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
 JURUSAN MATEMATIKA
 Program Studi Matematika

**Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester
 (RPKPS)**

ALJABAR LINIER

Kode	MAM 4211
sks	4
Matakuliah	ALJABAR LINIER
Prasyarat	-
Tujuan	Mahasiswa dapat menjelaskan kaitan antara matriks, Sistem Persamaan Linier, dan transformasi linier serta dapat menjelaskan konsep dasar ruang vektor dan sifat-sifat yang berkaitan dengan ruang vektor
Silabus	Sistem Persamaan Linier, Matriks : macam macam matriks, operasi pada matriks, transformasi elementer, invers matriks, Determinan : menghitung harga determinan, sifat-sifat determinan, Vektor pada R^2 dan R^3 : aljabar vector, hasil kali titik, hasil kali silang, Ruang Vektor Euclidean : ruang berdimensi n Euclidean, transformasi linier dari R^n ke R^m , sifat-sifat transformasi linier. Ruang Vektor Umum: ruang vector Real, subruang, kebebasan linier, basis, dimensi, ruang baris, ruang kolom, ruang Nul, rank, nulitas. Ruang Hasil Kali Dalam : hasil kali dalam, sudut dan orthogonalitas, basis ortonormal, proses Gram-Schmidt, perubahan basis, Nilai Eigen dan Vektor Eigen : nilai eigen , vector eigen, diagonalisasi orthogonal, Similaritas, Transformasi Linier, Aplikasi.
Buku Rujukan	1. Anton, H. , <i>Aljabar Linier dan Aplikasinya</i> (terbaru); 2. Hoffman dan Kunze, 1984, <i>Linier Algebra</i> , Prentice-Hall.
Evaluasi	Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu. 1. Ujian Tengah Semester (UTS) 2. Ujian Akhir Semester (UAS) 3. KUIS 4. Tugas

Pertemuan Ke-	Topik Bahasan	Keterangan
01	Pendahuluan	
02	Sistem Persamaan Linier	
03	Matriks (macam-macam matriks, operasi pada matriks)	
04	Matriks (transformasi elementer)	
05	Matriks (mencari invers matriks dengan menggunakan OBE)	
06	Determinan (menghitung harga determinan)	
07	Determinan (sifat-sifat determinan)	
08	Vektor pada R^2 dan R^3 (aljabar vector, hasil kali titik, hasil kali silang)	
09	KUIS I	
10	Ruang Vektor Euclidean (ruang berdimensi n Euclidean, transformasi linier dari R^n ke R^m)	
11	Ruang Vektor Euclidean (sifat-sifat transformasi linier)	
12	Ruang Vektor Umum(ruang vector Real, subruang)	
13	Ruang Vektor Umum (kebebasan linier)	

14	Ruang Vektor Umum (basis,dimensi)	
15	Ruang Vektor Umum (ruang baris, ruang kolom)	
16	Ruang Vektor Umum (ruang Nul, rank,nullitas)	
17	UTS	
18	Ruang Hasil Kali Dalam (hasil kali dalam dan sudut)	
19	Ruang Hasil Kali Dalam (ortogonalitas)	
20	Ruang Hasil Kali Dalam (basis ortonormal)	
21	Proses Gram-Schmidt	
22	Perubahan basis	
23	Mencari Nilai Eigen	
24	Menentukan Vektor Eigen	
25	Diagonalisasi orthogonal,	
26	KUIS II	
27	Similaritas	
28	Transformasi Linier.	
29	Aplikasi I	
30	Aplikasi I (lanjutan)	
31	Aplikasi II	
32	Aplikasi II (lanjutan)	