



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
1 April 2010

Fakultas : MIPA
Program Studi : PEND. MATEMATIKA
Mata Kuliah/Kode : ALJABAR LINEAR II / SMA 316
Jumlah SKS : Teori=.....2...; Praktek=.....1.....
Semester : 7
Mata Kuliah Prasyarat/kode : ALJABAR LINEAR I/SMA.....
Dosen : Dwi Lestari, M.Sc.

I. Diskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah membahas tentang ruang vektor, basis, dimensi, transformasi linear pada ruang vektor, ruang hasil kali dalam, nilai eigen dan vektor eigen.

II. Standar Kompetensi Mata Kuliah

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ruang vektor, sifat-sifat transformasi linear pada ruang vektor, serta menentukan nilai eigen dan vektor eigen dari suatu matriks transformasi linear.

III. Rencana Kegiatan

Tatap Muka ke	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Standar Bahan/ Referensi
1-2	Pendahuluan: penjelasan silabus Menjelaskan konsep ruang vektor	Field dan ruang vektor	Ceramah, diskusi	A & B
3	Menentukan apakah suatu himpunan merupakan suatu ruang vektor atau bukan	Ruang vektor	Praktik, presentasi	A & B
4	Menjelaskan konsep bebas linear dan basis	Basis	Ceramah, diskusi	A & B
5	Menentukan apakah vektor-vektor yang diberikan merupakan basis atau bukan	Basis	Praktik, presentasi	A & B
6	Menjelaskan konsep subruang dan dimensi ruang vektor	Subruang dan dimensi	Ceramah, diskusi	A & B
7	Menentukan subruang dari ruang vektor yang membentuk direct sum	Direct sum	Praktik, presentasi	A & B
8	Menentukan apakah suatu pemetaan merupakan transformasi linear atau bukan	Transformasi linear	Ceramah, diskusi	A & B
9	Menentukan rumus suatu transformasi linear	Transformasi linear, proyeksi	Praktik, presentasi	A & B
10	Menjelaskan konsep rank dan	Rank dan	Ceramah,	A & B



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
1 April 2010

	nullitas dari suatu transformasi linear	nullitas	diskusi	
11	Menentukan rank dan nullitas dari suatu transformasi linear	Rank dan nullitas	Praktik, presentasi	A & B
12	Menjelaskan konsep isomorfisma dua ruang vektor	Isomorfisma ruang vektor	Ceramah, diskusi	A & B
13-14	Menentukan apakah dua ruang vektor isomorfis atau tidak	Isomorfisma ruang vektor	Praktik, presentasi	A & B
15	USIP 1			
16	Menentukan matriks dari suatu transformasi linear	Matriks transformasi linear	Ceramah, diskusi	A & B
17-18	Menentukan matriks transformasi linear relative terhadap suatu basis	Perubahan basis	Praktik, presentasi	A & B
19	Menentukan rank dari suatu matriks	Rank matriks transformasi linear	Ceramah, diskusi	A & B
20	Menentukan rank dari suatu matriks	Rank matriks transformasi linear	Praktik, presentasi	A & B
21	Menjelaskan sifat-sifat rank dari suatu matriks	Rank dan sistem persamaan linear	Ceramah, diskusi	A & B
22	Menerapkan sifat rank dalam menyelesaikan sistem persamaan linear	Rank dan sistem persamaan linear	Praktik, presentasi	A & B
23	Menjelaskan konsep nilai eigen dan vektor eigen dari suatu matriks	Nilai eigen dan vektor eigen	Ceramah, diskusi	A & B
24	Menentukan nilai eigen dan vektor eigen dari suatu matriks	Nilai eigen dan vektor eigen	Praktik, presentasi	A & B
25	Menjelaskan sifat nilai eigen pada matriks similar	similaritas	Ceramah, diskusi	A & B
26	Menerapkan sifat nilai eigen untuk mendiagonalkan suatu matriks	diagonalisasi	Praktik, presentasi	A & B
27	Menjelaskan konsep ruang inner product	Ruang inner product	Ceramah, diskusi	A & B
28	Menjelaskan sifat-sifat transformasi linear pada ruang inner product	Ruang inner product	Praktik, presentasi	A & B
29	Menentukan basis orthonormal	orthogonalisasi Gram-Schmidt	Ceramah, diskusi	A & B
30	Menentukan basis orthonormal	orthogonalisasi	Praktik,	A & B



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
1 April 2010

		Gram-Schmidt	presentasi	
31	USIP 2			
32	Mengaplikasikan konsep yang sudah didapat pada materi di Sekolah tingkat menengah	Materi Matematika Sekolah Menengah	praktik	A & B

IV Referensi/Sumber Bahan

A. Wajib

Anton, H. 1995. *Elementary Linear Algebra*. New York: John Wiley and Sons.

B. Anjuran

Setiadji, 1990. *Pengantar Aljabar Linear*. Diktat Kuliah.

V Evaluasi

No	Komponen	Bobot (%)
1	Partisipasi Kuliah	10
2	Tugas-tugas	25
3	Ijian Tengah Semester	30
4	Ujian Semester	35
Jumlah		100 %

Yogyakarta, 3 September, 2012

Dwi Lestari, M.Sc.
NIP. 198505132010122006