



@m_ulilalbab

1

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2011/2012
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

Mata Kuliah : Matriks dan Ruang Vektor/3 SKS
Hari/Tanggal : Senin, 25 Juni 2012
Waktu : 90 menit
Sifat : Boleh membuka buku
Dosen Penguji : Ir. Huda, MM

1. (Nilai 30)

Apakah vector-vektor berikut ini bebas linear?

a). (2, -1, 4), (3, 6, 2), (2, 10, -4)

b). (1, 3, 3), (0, 1, 4), (5, 6, 3), (7, 2, -1)

2. (Nilai 30)

Tentukan basis dan dimensi dari ruang baris matriks dibawah ini.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 2 & 2 \\ 3 & -4 & -1 & -9 \\ 1 & 2 & 3 & 7 \\ -3 & 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$$

3. (Nilai 15)

Apa yang dimaksud rank suatu matriks? Jika A adalah matriks $m \times n$, berapakah nilai terbesar yang mungkin untuk rank A?

4. (Nilai 25)

Untuk matriks A matriks di bawah ini, carilah persamaan karakteristiknya, eigen valuenya, dan eigen vektornya.

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 8 & -1 \end{pmatrix}$$

Kesesuaian materi dgn silabi	Kesesuaian bobot dengan tingkat kompleksitas	Kelengkapan informasi soal	Catatan perbaikan jika ada	Tanda tangan Validator

$$\lambda^2 - 2\lambda - 3 = 0$$