

QUIZ PRA UTS – Semester Ganjil 2019/2020

MUH1G3 - MATRIKS DAN RUANG VEKTOR

Kamis / 19 September 2019, Pukul: 14.30 – 16.30 (120 Menit)

Dosen: NKC

PETUNJUK: Jawablah pada bagian yang disediakan di lembar soal & dapat dilanjutkkan pada halaman belakang soal jika diperlukan. Tidak disediakan lembar jawaban terpisah, mahasiswa tidak diperkenankan membawa kertas tambahan dalam bentuk apapun. Sifat ujian *CLOSED ALL*. Peserta ujian tidak diperbolehkan menggunakan HP dan kalkulator.

Nama Mahasiswa:		NIM:	Kelas:	Ruang:	Nilai (Diisi dosen):			
Salinl	ah pernyataan berikut:	1	Tanda Tangan Mahasiswa:					
Saya	mengerjakan ujian ini del	ngan jujur dan mand	liri. Jika saya					
melai	kukan pelanggaran, saya be	rsedia menerima sank	si.					
NO	CAPAIAN PEMBELAJAR	AN PROGRAM STUD	I / PROGRAM I	LEARNING O	JTCOME (PLO)			
1.	Bertakwa kepada Tuhan Ya	ang Maha Esa dan ma	ımpu menunjukka	ın sikap religiu	S.			
2.	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.							
3.	Mempunyai kemampuan merancang suatu sistem, atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan							
	dalam batasan-batasan realistis termasuk pengiriman konten broadband melalui metode rekayasa di bidang							
	telekomunikasi.							
4.	Mempunyai kemampuan merancang dan melaksanakan eksperimen, termasuk menganalisis dan menginter-							
	pretasikan data secara ilmiah menggunakan metode ilmiah.							
5.	Mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasi, dan menyelesaikan permasalahan rekayasa							
	telekomunikasi.							
6.	Mempunyai keterampilan dalam mengoperasikan perangkat keras, menggunakan aplikasi perangkat lunak, dan kemampuan							
	pemrograman yang berkaitan dengan teknologi informasi dan telekomunikasi.							
7.	Mempunyai kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan.							
8.	Kemampuan merencanakan,	menyelesaikan, dan mer	ngevaluasi tugas di	dalam batasan-	batasan yang ada.			
9.	Mampu menunjukkan sikap peran serta dalam kelompok kerja multidisiplin dan lintas budaya.							
10.	Mampu menunjukkan sikap	b bertanggung jawab y	/ang sesuai deng	an etika profes	si.			
11.	Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses terhadap isu-isu mutakhir							
	di bidang telekomunikasi d	an wawasan kewiraus	ahaan.					

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH / COURSE LEARNING OUTCOME (CLO)		PLO (berilah tanda silang)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CLO 1	Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan ma-		Х									
	triks, serta solusi Sistem Persamaan Linear.											
CLO 2	Menyelesaikan kasus vektor di bidang dan di ruang.		Х									
CLO 3	Menyelesaikan kasus ruang vektor dan subruang vektor, serta		Х									
	ruang hasil kali dalam.											
CLO 4	Menyelesaikan kasus transformasi linier serta kasus ruang		Х									
	eigen.											

PLO 2:	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.
CLO 1:	Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan matriks, serta solusi Sistem Persamaan Linear

Nama:NIM	: Nilai :
----------	-----------

1. Diketahui Matriks A sebagai berikut:

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

Cari determinan matriks tersebut dengan menggunakan:

a. [Nilai: 10] Metode Operasi Baris Elementer (OBE)

b. [Nilai: 10] Metode Matriks Ekspansi Kofaktor Sepanjang Baris atau Sepanjang Kolom

PLO 2:	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.
Name	NIM · Nilai ·

Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan matriks, serta solusi Sistem Persamaan Linear

2. [Nilai: 20] Dengan Operasi Baris Elementer, tentukan invers dari matrik berikut:

CLO 1:

$$B = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 & 2 \\ 3 & -1 & 1 & 0 \\ -2 & 2 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 4 & 2 \end{pmatrix}$$

CLO 1:	Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan matriks, serta solusi Sistem Persamaan Linear
PLO 2:	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.

Nama:	NIM:	Nilai :
Nama:		Niiai :

3. Diketahui Persamaan Linear sebagai berikut:

$$2x + y - z = 4$$

$$-x + 2y + 2z = 3$$

$$3x - 2y - z = 1$$

Tentukan solusi dari persamaan linear tersebut dengan menggunakan:

a. [Nilai: 10] Metode Operasi Baris Elementer (OBE)

b. [Nilai: 10] Metode Matriks Invers

c. [Nilai: 10] Metode Crammer

PLO 2:	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.
CLO I:	Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan matriks, serta solusi Sistem Persamaan Linear

Nama :	NIM :	Nilai :
--------	-------	---------

4. [Nilai: 20] Tentukan solusi SPL homogen berikut:

$$a - b + 2c + d = 0$$

$$-3a + 5b - 4c + d = 0$$

$$2a - 2b + 4c + 2d = 0$$

$$3a - 3b + 6c + 3d = 0$$

PLO 2:	Mempunyai pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan ilmu dasar matematika, sains, dan rekayasa.
CLO 1:	Menyelesaikan kasus matriks dan operasinya, determinan matriks, serta solusi Sistem Persamaan Linear

NIM:..... Nilai :

5. [Nilai: 15] Diketahui matriks E sebagai berikut

CLO 1:

$$E = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 2 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

Jika F adalah matriks E invers dan G adalah matriks E transpose, tentukan:

$$X = \frac{Det(2E^4F) - Det(3E)}{Det(F^TG^2)}$$