Nama : Alvao A

NPM : 2106752180

Pasjar : ~~[illegible]~~ Ratu Alma

Kelas : D

Asdos) MRT

Review)

(1) a) Kesamaan dua matriks : Dua matriks sama jika ukuran sama dan setiap elemen bersesuaian

$A = B$

Cth : $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 2 & 1 & 3 \end{bmatrix}$

b) matriks nol : matriks yg semua nilainya 0

Cth : $\begin{bmatrix} 0 & 0 \end{bmatrix}$

c) Matriks identitas : matriks persegi yg elemen diagonal utamanya 1 dan lainnya 0 Cth : $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

d) matriks persegi dan trace :
↳ matriks yg jumlah kolomnya sama
↳ trace : Jumlahan elemen² diagonal utama

Cth : $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 7 \\ 2 & 5 & 8 \\ 3 & 6 & 9 \end{bmatrix}$ trace : $1+5+9 = 15$

e) Penjumlahan matriks : ordo harus sama dan hasil setiap elemen baris ke i dan kolom j dengan elemen baris ke i dan j lainnya, sehingga hasilnya ada pada elemen matrix pada baris i dan j

Cth : $\begin{bmatrix} 10 & 22 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 & 23 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

F) Perkalian matriks dengan konstanta : Anggap matriks $A = [a_{ij}]$ dan skalar k

$(kA)_{ij} = k \cdot (A)_{ij} = k a_{ij}$

cth : $A = \begin{bmatrix} 10 & 22 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ $5A = \begin{bmatrix} 50 & 110 \\ 5 & -5 \end{bmatrix}$

g) Perkalian 2 matrix : matriks $A = (a_{ij})$ berukuran $m \times n$ dan $B = (b_{ij})$ berukuran $p \times q$. Apabila $n = p$ maka hasil kali AB adalah berukuran $m \times q$ maka didefinisikan $[AB]_{ij} = \sum_{s=1}^{n} a_{is} b_{sj}$

Cth : $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ $AB = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 5 & 5 & 6 \end{bmatrix}$

h) matriks simetri : matriks A disebut simetris jika dan hanya jika $A = A^T$

Cth : $A = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ $A^T = \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

(B)

(1) $A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ -1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

A+B : Tidak terdefinisi karena ordo A ; 3x2 dan ordo B : 2x2 tidak sama. operasi Penjumlahan harus memiliki ordo yg sama

A+D : terdefinisi

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ -1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ -2 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

AB : Matrix A memiliki ordo 3x2 matrix B memiliki ordo 2x2 karena sifat matrix AB : $A_{m \times n} \cdot B_{n \times p} = AB_{m \times p}$ maka

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & -3 \\ -4 & 5 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$ABC = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\underset{3 \times 2}{\begin{bmatrix} 12 & -3 \\ -4 & 5 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}} \underset{2 \times 3}{\begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}}$$

CD : Merupakan matrix dengan ordo 2x3 dan D dengan ordo 3x2

$$\underset{2 \times 3}{\begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}} \underset{3 \times 2}{\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ -1 & 0 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}} = \begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 17 & 25 \end{bmatrix}$$

AD : tidak terdefinisi karena ordo baris matrix 2 dan ordo ~~baris~~ kolom 1 berbeda

$$ABC = \begin{bmatrix} 3 & 45 & 9 \\ 11 & -11 & 17 \\ 7 & 17 & 13 \end{bmatrix}$$

a) Syarat operasi penjumlahan matriks
- Ordo kedua matriks harus sama (baris & kolom sama)

b) Syarat perkalian matriks
- Ordo ~~ka~~ Kolom matrix pertama sama dengan ordo baris matrix kedua

matrix pertama: $m \times n$
kedua : $n \times p$
$$\overline{}$$
$m \times p$

c) Tidak sama perkalian matrix bersifat komutatif
hanya beberapa kombinasi saja seperti

$A = I$ maka $AB = BA$
$A = B$ maka $AB = BA$
$A = B^n$ maka $AB = BA$
$A = B^{-1}$ maka $AB = BA$

namun yg lain tidak contoh

$A: \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$ $B: \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

$AB = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

$BA \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}$

d) Ya, semua penjumlahan dan perkalian matriks bersifat distributif kiri

Pembuktian :

$$A(B+C) \quad \begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} \left(\begin{bmatrix} b_{11} & \cdots & b_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ b_{m1} & \cdots & b_{mn} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} c_{11} & \cdots & c_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ c_{m1} & \cdots & c_{mn} \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & \cdots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & \cdots & a_{mn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{11}+c_{11} & \cdots & b_{1n}+c_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ b_{m1}+c_{m1} & \cdots & b_{mn}+c_{mn} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a_{11}(b_{11}+c_{11})+\cdots & \cdots & \cancel{+}\cdots a_{1m}(b_{mn}+c_{mn})+\cdots \\ \vdots & & \\ a_{m1}(b_{11}+c_{11}+\cdots & \cdots & \cancel{+}\cdots a_{mn}(b_{mn}+c_{mn})+\cdots \end{bmatrix}$$

Untuk

$$AB = \begin{bmatrix} a_{11}b_{11}+\cdots & \cdots a_{1n}b_{mn}+\cdots \\ \vdots & \vdots \\ a_{m1}b_{11}+\cdots & \cdots a_{mn}b_{mn}+\cdots \end{bmatrix}$$

$$AC = \begin{bmatrix} a_{11}c_{11}+\cdots & a_{1n}c_{mn}+\cdots \\ a_{m1}c_{11}+\cdots & a_{mn}c_{mn}+\cdots \end{bmatrix}$$

$$AB+AC = \begin{bmatrix} a_{11}(b_{11}+c_{11})+\cdots & \cdots & a_{1m}(b_{mn}+c_{mn})+\cdots \\ & & \vdots \\ a_{m1}(b_{11}+c_{11})+\cdots & \cdots & a_{mn}(b_{mn}+c_{mn})+\cdots \end{bmatrix}$$

sehingga terbukti $A(B+C) = AB+AC$

(2) $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 6 \\ 4 & 1 & 7 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} -6 \end{bmatrix}$

$A^T = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 1 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$ $B^T = \begin{bmatrix} 3 & 1 & -4 \end{bmatrix}$ $C^T = \begin{bmatrix} -6 \end{bmatrix}$

(C) (1) $A = \begin{bmatrix} -5 & 10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} -1 & -4 & -2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & -2 & 10 \end{pmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 8 & 3 & 6 & 4 \\ 5 & 1 & 4 & 0 \end{bmatrix}$

Matrix tidak memiliki invers jika determinan 0 ~~...~~ :

mencari determinan matrix A ~~tidak mempunyai~~

$d_A = A_{11} \cdot A_{22} - A_{12} \cdot A_{21}$

$= (-5 \cdot 8) - (10 \cdot -4)$

$= -40 - (-40) = 0$

mencari determinan matrix B

$\det_B = \begin{vmatrix} -1 & -4 & -2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & -2 & 10 \end{vmatrix} \begin{matrix} -1 & -4 \\ 2 & 0 \\ 5 & -2 \end{matrix}$ $= 0 - 80 + 8 - (0 + 8 - 80)$

$-72 - (-72) = -72 + 72 = 0$

$$\det C : \left|\begin{array}{cccc|cc} 1 & 2 & 3 & 1 & 1 & 2 \\ 5 & 3 & 6 & 9 & 5 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 4 & 0 & 5 & 1 \end{array}\right| \rightarrow 0 + 0 + 0 - (0 + 0 + 0)$$

$$= 0$$

sehingga terbukti bahwa matrix A, B, C tidak mempunyai invers

c) 1) Cara lain:

$A = \begin{bmatrix} -5 & 10 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -1 & -4 & -2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & 2 & 10 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 1 \\ 5 & 3 & 6 & 9 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 5 & 1 & 4 & 0 \end{bmatrix}$

→ matrix A $R_2 \leftarrow R_1 \cdot \frac{4}{5}$, maka akan membentuk $\begin{bmatrix} -4 & 8 \\ -4 & 8 \end{bmatrix}$ → Apabila ada 1 baris sama maka tidak memiliki invers

Matrix B: $\begin{bmatrix} -1 & -4 & -2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & 2 & 10 \end{bmatrix} \rightarrow R_1 \leftarrow -R_1 \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 2 & 0 & 4 \\ 5 & 2 & 10 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{matrix} R_2 \leftarrow 2R_1 - R_2 \\ R_3 \leftarrow 5R_1 - R_3 \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 8 & 0 \\ 0 & 18 & 0 \end{bmatrix}$

$R_2 \leftarrow \frac{1}{8} R_2 \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 18 & 0 \end{bmatrix}$ $R_3 \leftarrow 18R_2 - R_3 \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

Matrix C: Baris R_3 memiliki Baris nol, sehingga tidak mempunyai invers

Syarat tidak memiliki invers:

1) mempunyai baris/kolom nol
2) Mempunyai baris/kolom yg merupakan kelipatan skalar baris/kolom lain
3) Mempunyai baris/kolom yg merupakan jumlah dan kelipatan baris/kolom lain

2) a) kita buat matrix identitas

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

↳ matrix elementer adalah matrix yg dapat diperoleh dari matrix identitas dengan tepat 1 kali obe

→ sehingga (1) $R_3 \leftarrow 4R_3$ dan $R_3 \leftrightarrow R_2$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(2) $R_4 \leftarrow 2R_4$

$R_4 \leftrightarrow R_1$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

(b) 2 contoh matriks elementer 4x4 dan iversnya

Contoh 1:

Anggap matriks elementer = E_1

$$E_1 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

diperoleh dari matriks identitas dengan melakukan $R_2 \leftarrow 2R_2$

maka $(E_1)^{-1}$ akan dilakukan $R_2 \leftarrow \frac{1}{2} R_2$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Contoh 2:

$$E_2 = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

dari $R_2 \leftrightarrow R_3$ pada matrix identitas

$(E_2)^{-1}$ dari E_2 adalah

$R_3 \leftrightarrow R_2$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

c) ~~Pertama~~ Prosedur umum menentukan invers matrix elementer, Pertama buat matrix Identitas terlebih dahulu

$I \to E$ (lakukan obe)	$I \to E^{-1}$ (lakukan obe)
1. mengalikan baris i dengan konstanta tak nol k	mengalikan baris dengan $\frac{1}{k}$
2. menukar baris i dengan baris j	menukar baris i dgn baris j
3. baris ke i ditambah k kali baris ke j	Baris ke i dikurangi k kali baris ke j

Apabila ada operasi obe pada matrix elementer maka inversnya harus merupakan kebalikannya

Jadi setiap invers matrix elementer adalah matrix elementer

3a) Cara 2 : obe & calculator

$$A_1 = \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 2 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$R_2 \leftarrow R_2 - 2R_1$
$R_3 \leftarrow R_3 - 2R_1$
$$\to \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -4 & -1 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & -3 & -1 & -2 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$R_2 \leftarrow -R_2$
$R_3 \leftarrow -R_3$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 1 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 3 & 1 & 2 & 0 & -1 \end{array}\right]$$

$R_2 \leftarrow R_2 - R_3$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 3 & 1 & 2 & 0 & -1 \end{array}\right]$$

$R_1 \leftarrow R_1 - R_3$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 3 & 1 & 2 & 0 & -1 \end{array}\right]$$

$R_3 \leftarrow R_3 - 3R_2$
$$\left[\underbrace{\begin{array}{ccc} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{array}}_{I}\ \middle|\ \underbrace{\begin{array}{ccc} -1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -4 \end{array}}_{A_1^{-1}}\right]$$

didapat A_1^{-1} yaitu
$$\begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -4 \end{bmatrix}$$

$$A_2 = \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 8 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 4 & 0 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$R_2 \leftarrow R_2 - 2R_1$
$R_3 \leftarrow R_3 - R_1$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & -2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$R_2 \leftarrow -R_2$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{array}\right]$$

$R_3 \leftarrow R_3 - R_2$
$$\left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & 2 & 4 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 & 1 & 1 \end{array}\right]$$

Tidak dapat dijadikan matrix identitas

sehingga A_2 tidak mempunyai invers

Show solution

Recalculate

Continue calculation

Result:

	B_1	B_2	B_3
1	-1	0	1
2	0	-1	1
3	2	3	-4

Computat

b) $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

$\underset{3\times 3}{A}\,\underset{3\times 1}{x} = \underset{3\times 1}{b}$ ordo $x = 3 \times 1$

$A^{-1} \cdot A x = A^{-1} b$

$I x = A^{-1} b$

$x = A^{-1} b$

$$\begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ -7 \end{bmatrix}$$

Sehingga didapat

$x_1 = -1$

$x_2 = 4$

$x_3 = -7$

D) 1) Perkalian matriks persegi bersifat asosiatif dan komutatif

Salah, Perkalian bersifat asosiatif namun tidak komutatif

Asosiatif : Untuk perkalian matrix $ABC = (AB)C = A(BC)$

Komutatif : Untuk perkalian matrix $AB \neq BA$ untuk banyak kasus

contoh AB dengan $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

$BA = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

$AB = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

(2) Diketahui $AB = AC$ dan A mempunyai invers maka $B = C$

Benar karena

$$AB = AC$$

kali A^{-1} $\rightarrow$ $\underbrace{A^{-1}A}_{I}B = \underbrace{A^{-1}A}_{I}C$

$$IB = IC \rightarrow B = C$$

(3) Matriks elementer mempunyai invers dan inversnya juga elementer

Benar. Karena invers matrix elementer merupakan operasi baris elementer yg merupakan kebalikan dari obe matrix elementer, sehingga apapun operasi kebalikan dari operasi obe akan menghasilkan matrix elementer

(4) A mempunyai invers dan A merupakan matriks augmented suatu SPL, maka SPL tersebut mempunyai tepat 1 solusi

~~Benar~~ Salah, karena apabila A mempunyai invers maka A merupakan bentuk EBT dan memiliki matriks identitas. Namun apabila matrix identitas pada matrix augmented maka di baris bawah matrix augmented merupakan [0 0 0 ..... 1]. Hal ini akan membuat kontradiksi karena artinya $0 = 1$, yg merupakan inkonsistensi. Artinya A seharusnya tidak mempunyai solusi (inkonsisten)

(5) Jika A mempunyai invers maka $2A^{-1}$ dan A^{T} juga mempunyai invers

Benar, $2A^{-1}$ selalu bisa diinversikan yaitu $(2A^{-1})^{-1} = \frac{1}{2}A$, sehingga terbukti kalau A^{-1} dapat diinverskan. Untuk A^{T} berlaku benar juga karena determinan A pasti sama dengan determinan A^{T} oleh karena itu maka apabila A memiliki invers maka A^{T} juga memiliki invers.

dan kita pakai b sebagai ...

(6) Benar. Pada pertanyaan ini artinya SPL Homogen memiliki hasil yg trivial. Berarti dapat dibilang matrix A adalah matrix identitas karena pernyataan menyebutkan bahwa A adalah matrix persegi. Sehingga dapat dikatakan benar apabila apabila SPL homogen dan merupakan matriks persegi maka $Ax = b$ memiliki solusi juga tepat 1

E) Saya mempelajari :

- Matrix elementer dan inversnya
- SPL Homogen dan matrius ~~koepeker~~ koefisien
- Perbedaan matrius koefisien dan matrix augmented
- ~~Mempelajari [illegible]~~