

Restu Wibisono

Tugas Week 1 No.

2340506061

8 Feb 24

Date

1. Matriks adalah suatu susunan berbentuk segi empat siku-siku yang terdiri dari baris dan kolom. Bilangan dari susunan dinamakan entri atau bisa juga disebut elemen/unsur. Ordo matriks menyatakan banyaknya baris dan kolom yang ada.

2. a. 2×2

$$\begin{bmatrix} 1 & 9 \\ 0 & 9 \end{bmatrix}$$

b. 3×5

$$\begin{bmatrix} 1 & 9 & 0 & 9 & 4 \\ 0 & 9 & 0 & 4 & 1 \\ 0 & 4 & 1 & 9 & 9 \end{bmatrix}$$

c. 4×1

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 9 \\ 0 \\ 9 \end{bmatrix}$$

3. 1) Matriks Skalar

6) Matriks Nol

2) Matriks Persegi

7) Matriks Baris

3) Matriks Persegi

8) Matriks Kolom

4) Matriks Segitiga Atas

9) Matriks Identitas

5) Matriks Diagonal

10) Matriks Diagonal

4. Tentukan nilai a dan b

$$A = \begin{bmatrix} ab & 1 & 0 \\ -1 & a+b & -2 \\ 12 & -9 & a-b \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ -1 & 5 & -2 \\ 12 & -9 & -3 \end{bmatrix}$$

$$ab = 4$$

$$a+b = 5$$

$$a-b = -3$$

$$ab = 4$$

$$b = 4$$

$$a+4 = 5$$

$$a = 1$$

No.

Date

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

$$1) A + B = \begin{bmatrix} -1+6 & -2+10 & -3+2 \\ -3+0 & 1-1 & -2+\frac{3}{2} \\ -2+5 & -1+0 & 3+4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 8 & -1 \\ -3 & 0 & -\frac{1}{2} \\ 3 & -1 & 7 \end{bmatrix}$$

$$2) B - A = \begin{bmatrix} 6-(-1) & 10-(-2) & 2-(-3) \\ 0-(-3) & -1-1 & \frac{3}{2}-(-2) \\ 5-(-2) & 0-(-1) & 4-3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 12 & 5 \\ 3 & -2 & \frac{7}{2} \\ 7 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$3) C \times A = \begin{bmatrix} 5 \times (-1) + 8 \times (-3) + 9 \times (-2) & 5 \times (-2) + 8 \times 1 + 9 \times (-1) \\ 5 \times (-3) + 8 \times (-2) + 9 \times 3 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -5 & -24 & -18 & -10 & 8 & -9 & -15 & -16 & 27 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -47 & -11 & -4 \end{bmatrix}$$

$$4) B \times A = \begin{bmatrix} 6 & 10 & 2 \\ 0 & -1 & \frac{3}{2} \\ 5 & 0 & 4 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} -1 & -2 & -3 \\ -3 & 1 & -2 \\ -2 & -1 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -21 & -7 & -16 \\ -28 & -29 & -5 \\ 8 & -22 & 9 \end{bmatrix}$$

$$5) -3B = -3 \times \begin{bmatrix} 6 & 10 & 2 \\ 0 & -1 & \frac{3}{2} \\ 5 & 0 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \times 6 & -3 \times 10 & -3 \times 2 \\ -3 \times 0 & -3 \times (-1) & -3 \times \frac{3}{2} \\ -3 \times 5 & -3 \times 0 & -3 \times 4 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -18 & -30 & -6 \\ 0 & 3 & -\frac{9}{2} \\ -15 & 0 & -12 \end{bmatrix}$$