

## MATEMATIKA TEKNIK

$$1. A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & 1 \\ 2 & -4 & 1 \end{bmatrix}$$

Hitung

$$2. 2A = \begin{bmatrix} 2(3) & 2(1) & 2(4) \\ 2(-2) & 2(0) & 2(1) \\ 2(1) & 2(2) & 2(2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 2 & 8 \\ -4 & 0 & 2 \\ 2 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

$$B. A+B = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & 1 \\ 2 & -4 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 1 & 6 \\ -5 & 1 & 2 \\ 3 & -2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$C. 3A-2B = \begin{bmatrix} 9 & 3 & 12 \\ -6 & 0 & 3 \\ 3 & 6 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 0 & 4 \\ -6 & 2 & 2 \\ 4 & -8 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 3 & 8 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & 14 & 4 \end{bmatrix}$$

$$D. AB = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & 1 \\ 2 & -4 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -15 & 11 \\ 0 & -4 & -3 \\ -1 & -6 & 6 \end{bmatrix}$$

~~$(3 \cdot 1) + (1 \cdot -3) + (4 \cdot 2)$~~

$$E. BA = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -3 & 1 & 1 \\ 2 & -4 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ -2 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 5 & 5 & 8 \\ -10 & -1 & -9 \\ 15 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

2. a.  $\begin{bmatrix} 3 & 5 & 1 \\ -2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow$  bisa dikalikan karena baris matriks (a) sama dengan jumlah kolom b

$= \begin{bmatrix} 15 & 19 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

b.  $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ 6 & -4 \\ 8 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$  tidak bisa dikalikan karena kolom matriks a  $\neq$  baris matriks b

c.  $\begin{bmatrix} 1 & 4 & 3 \\ 0 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \rightarrow$  bisa dikalikan

$$\begin{bmatrix} 19 & 21 \\ 17 & 21 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$$

d.  $\begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 4 & 1 & 6 \end{bmatrix}$  bisa dikalikan

$$\begin{bmatrix} 36 & 10 & 56 \\ 22 & 6 & 39 \end{bmatrix}$$

e.  $\begin{bmatrix} 4 & 6 & 1 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 4 & 1 & 6 \end{bmatrix}$  tidak bisa dikalikan karena baris sama

f.  $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 & 5 \end{bmatrix}$  bisa dikalikan

$$\begin{bmatrix} 6 & 4 & 8 & 10 \\ -3 & -2 & -4 & -5 \\ 9 & 6 & 12 & 15 \end{bmatrix}$$