Kurikulum Merdeka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi : Sifat-sifat Perkalian Matriks

Nama : --

Kelas : --

Disusun oleh : Yanrizawati, M.Pd

Sifat Perkalian Matriks

Isilah kotak-kotak kosong dengan angka yang sesuai, yang didapatkan dari operasi perkalian matriks.

1. **Diketahui** $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ dan $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

Maka $A.B = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

Maka $B.A = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

Kesimpulan **A.B** $\square$ **B.A**

2. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Maka $(A.B).C$ $= \left(\begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \right) \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Maka $A(B.C) = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \left(\begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \right)$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \\ \square \times \square + \square \times \square & \square \times \square + \square \times \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Kesimpulan **(A.B).C** $\square$ **A (B.C)**

3. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Maka $A(B + C)$ $= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \left(\begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \right)$

$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

Maka $A.B + A.C = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Kesimpulan **A.(B+C)** $\square$ **A.B + A.C**

4. Diketahui $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ dan $C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$

Maka $(B + C).A$

$$= \left(\begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \right) \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Maka $B.A + C.A$ $= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

$$= \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square + \square & \square + \square \\ \square + \square & \square + \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$$

Kesimpulan **(B+C). A** $\square$ **B.A + C.A**