



Kegiatan Pembelajaran- 1 :

LKPD Membangun Konsep Matriks



Petunjuk :

1. Tuliskan nama anggota kelompok pada tempat yang sudah disediakan.
2. Diskusikan masalah yang diberikan dengan teman satu kelompok.
3. Tuliskan jawaban pada lembar yang telah disediakan.

Kelompok 3

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.4 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan perkalian skalar, dan transpose.	3.4.1 Menjelaskan konsep matriks (menyebutkan elemen baris, elemen kolom pada matriks, dan ordo pada matriks). 3.4.2 Mengidentifikasi jenis-jenis matriks.
4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.	4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep matriks menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya. 4.4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep matriks.



Tujuan LKPD

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran diharapkan peserta didik mampu menjelaskan pengertian matriks, baris, kolom dan ordo pada matriks, serta menyajikan model matematika dari suatu masalah nyata.



Aktivitas 1

Ibu membuat donat, lumpia dan lontar untuk dijual di kios tempat langganan ibu. Untuk kios 1 mendapatkan 16 donat, 10 lumpia dan 13 lontar. Kios 2 mendapatkan 20 donat, 18 lumpia dan 22 lontar. Sedangkan untuk kios 3 mendapatkan 14 donat, 15 lumpia dan 10 lontar.

1. Sajikan data tersebut kedalam bentuk tabel.

Tempat Langganan	Donat	Lumpia	Lontar
Kios 1			
Kios 2			
Kios 3			

2. Sajikan bilangan pada tabel tersebut kedalam susunan bentuk matriks yang dituliskan didalam kurung biasa “()”, kurung siku “[]”, dan “|| ||”

$$\dots = \begin{pmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{pmatrix}, \quad \dots = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}, \quad \text{dan } \dots = \begin{vmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}$$

3. Menurut pemahaman kalian, berapa banyak baris dan kolom yang ada pada matriks diatas? apa yang dapat kalian simpulkan tentang pengertian matriks?



Aktivitas 2

1. Diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} 0 & -4 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$ dan $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 3 & 1 & 0 \\ -2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$. Apakah matriks tersebut memiliki satu jenis matriks atau lebih? Sebutkan jenis matriksnya beserta alasannya mengapa kalian memilih matriks tersebut?

2. Pasangkan jenis Matriks dengan contoh bentuk yang sesuai!

$$\begin{aligned} A &= [0 \ 3 \ 4] \\ P &= [-2 \ 5 \ 5 \ 4] \\ Q &= [3 \ 2 \ -1 \ 6 \ 1] \end{aligned}$$

Matriks Transpose

$$B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -5 \\ 3 & 4 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow B^t = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \\ -5 & 2 \end{bmatrix}$$

Matriks Diagonal

$$R = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \quad S = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \\ -1 \end{bmatrix} \quad T = \begin{bmatrix} 5 \\ -7 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Matriks Kolom

$$R = \begin{bmatrix} 7 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 11 \end{bmatrix}$$

Matriks Baris