



**Kelompok :**

**Anggota : 1.** 4.  
2. 5.  
3. 6.

### **Tujuan Pembelajaran**

Setelah menyelesaikan LKPD ini, Anda diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep matriks dan elemennya dengan benar.
2. Menentukan ordo suatu matriks.
3. Mengidentifikasi dan mengklasifikasikan berbagai jenis matriks (Nol, Baris, Kolom, Persegi, Diagonal, Identitas, Skalar) berdasarkan ciri-cirinya.

### **Bagian I: Eksplorasi Konsep (Matriks dalam Kehidupan Nyata)**

**Tugas 1:** Susunan Data dalam Matriks

#### **Matriks Bahan Baku Resep Makanan (Aplikasi Dapur/Gizi)**

Data ini menyusun kebutuhan bahan baku untuk membuat tiga jenis kue yang berbeda.

Baris mewakili Jenis Kue.

Kolom mewakili Jenis Bahan Baku.

Elemen matriks adalah Kuantitas Bahan Baku (misalnya dalam gram atau sendok).

| Kue (Baris)  | Tepung (g) | Gula (g) | Telur (butir) |
|--------------|------------|----------|---------------|
| <b>Kue A</b> | 250        | 100      | 4             |
| <b>Kue B</b> | 300        | 150      | 3             |
| <b>Kue C</b> | 200        | 80       | 2             |

1. Representasi Matriks: Ubahlah data stok di atas menjadi sebuah matriks  $C$ .

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

2. Konsep Dasar:

- a. Tentukan ordo (ukuran) dari matriks  $C$ .

Ordo matriks  $C = \dots \times \dots$

- b. Sebutkan elemen yang terletak pada baris ke-2 dan kolom ke-1 ( $C_{21}$ )?

$C_{21} = \dots$

- c. Interpretasi (Pemicu Berpikir):

Apa makna dari elemen  $C_{12}$  dalam konteks data kebutuhan bahan baku untuk membuat tiga jenis kue ini?

Makna  $C_{12}$  adalah \_\_\_\_\_

### **Bagian II: Identifikasi dan Klasifikasi Jenis Matriks**

**Tugas 2 :** Analisis Ciri-Ciri Matriks

Perhatikan matriks-matriks berikut, lalu tentukan jenis matriksnya berdasarkan ciri-ciri khusus yang dimilikinya.

| No. | Matriks                                                                 | Ordo                 | Ciri-Ciri Khusus                                                               | Jenis Matriks |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.  | $A = \begin{bmatrix} 7 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{bmatrix}$ | $\dots \times \dots$ | Elemen pada diagonal utama sama, dan elemen di luar diagonal utama adalah nol. | $\dots$       |
| 2.  | $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$                      | $\dots \times \dots$ | Semua elemen bernilai nol.                                                     | $\dots$       |
| 3.  | $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$                      | $\dots \times \dots$ | Matriks persegi dengan elemen diagonal utama bernilai satu (1).                | $\dots$       |
| 4.  | $D = [4 \quad -11]$                                                     | $\dots \times \dots$ | Hanya terdiri dari satu baris.                                                 | $\dots$       |
| 5.  | $E = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 5 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 7 \end{bmatrix}$ | $\dots \times \dots$ | Jumlah baris sama dengan jumlah kolom.                                         | $\dots$       |

### Bagian III: Aplikasi & Analisis (Matriks Khusus)

#### Tugas 3: Menyusun Matriks Berdasarkan Kriteria

Jawablah pertanyaan berikut dengan menyusun matriks yang diminta:

1. Matriks Baris dan Matriks Kolom: Buatlah matriks M yang merupakan Matriks Baris berordo  $1 \times 5$ .

$$M = [ \quad \quad \quad \quad \quad ]$$

Kemudian, buatlah matriks K yang merupakan Matriks Kolom berordo  $3 \times 1$ .

$$K = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

2. Matriks Diagonal: Buatlah matriks D yang merupakan Matriks Diagonal berordo  $4 \times 4$  dan semua elemen di luar diagonal utama bernilai 0. Berikan nilai yang berbeda-beda untuk elemen diagonal utamanya.

$$D = \begin{bmatrix} \quad & & & \\ & \quad & & \\ & & \quad & \\ & & & \quad \end{bmatrix}$$

3. Matriks Identitas (Pemicu Berpikir):

- a. Tuliskan matriks I yang merupakan Matriks Identitas berordo  $3 \times 3$ .

$$I = \begin{bmatrix} \quad & & \\ & \quad & \\ & & \quad \end{bmatrix}$$

- b. Mengapa Matriks Identitas disebut sebagai "angka 1" dalam operasi perkalian matriks? (Jelaskan secara konseptual)

Jawaban: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Refleksi Diri

Apa perbedaan paling mendasar antara Matriks Persegi dan Matriks Bukan Persegi (Matriks Rectangular)?

Jawaban: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_