



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 Distribusi Nilai Siswa (Aplikasi Pendidikan)

Matriks ini menyusun nilai rata-rata dari sekelompok siswa untuk tiga mata pelajaran utama.

- **Baris** mewakili **Nama Siswa**.
- **Kolom** mewakili **Mata Pelajaran** yang diujikan.
- **Elemen** matriks adalah **Nilai Rata-Rata** siswa.

Siswa (Baris)	Matematika	Bahasa Indonesia	IPA
Bima	85	92	78
Citra	90	88	95
Doni	76	80	82

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

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

2. Konsep Dasar:

- a. Tentukan ordo (ukuran) dari matriks E.

Ordo matriks E = ... × ...

- b. Sebutkan elemen yang terletak pada baris ke-2 dan kolom ke-3 (E₂₃)?

$E_{23} = \dots$

- c. Interpretasi (Pemicu Berpikir):

Apa makna dari elemen E₃₂ dalam konteks data nilai rata-rata dari siswa ini?

Makna E₃₂ 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.	...
2.	$B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	$\dots \times \dots$	Semua elemen bernilai nol.	...
3.	$C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	$\dots \times \dots$	Matriks persegi dengan elemen diagonal utama bernilai satu (1).	...
4.	$D = [4 \ -11]$	$\dots \times \dots$	Hanya terdiri dari satu baris.	...
5.	$E = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 5 & 3 & 5 \\ 1 & 2 & 7 \end{bmatrix}$	$\dots \times \dots$	Jumlah baris sama dengan jumlah kolom.	...

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 1×5 .

$$M = [\quad]$$

Kemudian, buatlah matriks K yang merupakan Matriks Kolom berordo 3×1 .

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

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

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

3. Matriks Identitas (Pemicu Berpikir):

- a. Tuliskan matriks I yang merupakan Matriks Identitas berordo 3×3 .

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

- 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: _____