



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

Sebuah toko alat tulis mencatat stok barang di gudang A dan gudang B untuk tiga jenis barang: Pensil, Bolpoin, dan Penghapus.

Data Stok Gudang (dalam unit):

| Barang | Gudang A | Gudang B |
|-----------|----------|----------|
| Pensil | 120 | 80 |
| Bolpoin | 95 | 110 |
| Penghapus | 50 | 75 |

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

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

2. Konsep Dasar:

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

Ordo matriks $S = \dots \times \dots$

- b. Sebutkan elemen yang terletak pada baris ke-3 dan kolom ke-1 (S_{31})?

$S_{31} = \dots$

- c. Interpretasi (Pemicu Berpikir):

Apa makna dari elemen S_{22} dalam konteks data stok toko alat tulis ini?

Makna S_{22} 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 .

$$M = \begin{bmatrix} \end{bmatrix}$$

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

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

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.

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

3. Matriks Identitas (Pemicu Berpikir):

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

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

- 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: _____