

Pertemuan 1

AKTIVITAS 1 : Menyusun Matriks

1. Tabel nilai ulangan beberapa siswa kelas XI-1

Nama	Nilai			
	Matematika	Kimia	Fisika	Biologi
Desi	8	6	7	7
Ferdi	7	6	8	6
Hilda	7	8	9	7
Aji	6	8	8	9

Susunlah tabel nilai ulangan di atas dalam sebuah matriks!

Tentukan ordo matriks dari aktivitas 1 nomor 1

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

Ordo matriks tersebut adalah $\square \times \square$

$$2 \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 3 & 4 \\ 8 & 2 & 6 & 6 \\ 9 & 2 & 5 & 7 \\ 7 & 4 & 8 & 3 \end{bmatrix}$$

a. Tunjukkan elemen pada baris ke-2 dan kolom ke-3

$$a_{23} = \square$$

b. Tunjukkan elemen pada baris ke-3 dan kolom ke-4

$$a_{34} = \square$$

AKTIVITAS 2 : Mengenal Jenis Matriks

Pasangkan matriks-matriks berikut ini dengan jenisnya dengan cara geser keterangan yang paling sesuai pada kotak di bawah ini!

$\begin{bmatrix} 0 & 0 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 8 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$
$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} -5 & 1 & 2 \\ 2 & 4 & 1 \\ 3 & 5 & 2 \end{bmatrix}$
$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 4 & 8 & 7 \\ 0 & 5 & 9 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ -4 & 1 & 0 \\ 2 & 6 & 7 \end{bmatrix}$

- Matriks Kolom
- Matriks Baris
- Matriks Identitas
- Matriks Diagonal
- Matriks Persegi
- Matriks Nol
- Matriks Segitiga Atas
- Matriks Segitiga Bawah
- Matriks Persegi Panjang

AKTIVITAS 3 : Belajar Menentukan Matriks Transpose

Transpos Suatu matriks

Transpos matriks adalah perubahan posisi elemen matriks. Transpos matriks A adalah suatu matriks baru yang terbentuk dengan menuliskan elemen-elemen pada baris matriks A menjadi elemen-elemen pada kolomnya. Transpos matriks A dinyatakan dengan A' atau A^T .

Jika $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 7 & 5 & 3 \\ 9 & 8 & 5 \end{bmatrix}$ maka $A^T = \begin{bmatrix} 2 & 7 & 9 \\ 3 & 5 & 8 \\ 4 & 3 & 5 \end{bmatrix}$

Diketahui A^T adalah transpose matriks A. Apabila $A = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 8 & 9 \end{bmatrix}$ Tentukan Matriks A^T !

Jawab: $A^T = \begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$

AKTIVITAS 4 : Kesamaan Matriks

Cermati contoh dan bukan contoh kesamaan matriks!

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 3 & 6 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks tidak sama karena ordo berbeda.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \neq \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks tidak sama karena elemen-elemen seletak tidak sama.

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 0 \\ 0 & 1 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

Kedua matriks sama karena memiliki ordo yang sama dan elemen-elemen seletak/ bersesuaian bernilai sama.

Diketahui $P = \begin{bmatrix} 2 & x+y \\ x-y & 5 \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$

Dari kesamaan matriks di atas diperoleh:

$$x + y = 1 \quad \dots (1)$$

$$x - y = \square \quad \dots (2)$$

Eliminasi y dari persamaan (1) dan (2).

$$x + y = 1$$

$$x - y = \square +$$

$$2x = \square$$

$$x = \square$$

Substitusikan $x = \square$ ke dalam persamaan (1)

$$x + y = 1$$

$$\square + y = 1$$

$$y = \square$$

Jadi, nilai $x = \square$ dan $y = \square$