



E-LKPD

MATRIKS

Kelas XI



NAMA ANGGOTA :

KELOMPOK :

Tujuan Pembelajaran

Melalui E-LKPD ini, siswa dapat menyajikan data atau informasi ke dalam bentuk matriks; menjelaskan pengertian dari matriks; menentukan ordo dan elemen dari suatu matriks; mengidentifikasi jenis-jenis matriks berdasarkan ordo dan elemen penyusunnya; dan menentukan kesamaan serta transpose dari matriks.

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah instruksi dengan teliti
2. Diskusikan bersama anggota kelompokmu
3. Isi bagian yang kosong dengan jawaban yang tepat
4. Jika ada informasi yang belum jelas, tanyakan pada guru
5. Jika sudah selesai, silahkan kumpulkan dengan mengklik "finish"

KEGIATAN 1

Pengertian Matriks

PERMASALAHAN



Toko Prima Stationary menjual tiga jenis produk: Pulpen, Penggaris, dan Buku Tulis. Setiap hari, pemilik toko mencatat jumlah barang yang terjual dalam Microsoft Excel. Suatu hari, pemilik ingin menganalisis data penjualan selama 5 hari, yaitu:

Hari Senin : 25 pulpen, 18 penggaris, dan 30 buku tulis
Hari Selasa : 20 pulpen, 22 penggaris, dan 25 buku tulis
Hari Rabu : 23 pulpen, 15 penggaris, dan 10 buku tulis
Hari Kamis : 15 pulpen, 10 penggaris, dan 30 buku tulis
Hari Jum'at : 20 pulpen, 13 penggaris, dan 22 buku tulis

Ubah data tersebut ke dalam bentuk tabel.

	PULPEN	PENGGARIS	BUKU TULIS
SENIN			
SELASA			
RABU			
KAMIS			
JUM'AT			

Pemilik menyadari bahwa tabel tersebut menyerupai susunan baris dan kolom dalam matriks. Tuliskan data tersebut menjadi matriks A dengan menuliskan jawaban pada tabel sebelumnya ke dalam bentuk matriks di bawah ini. Kemudian cocokkan jawaban yang tersedia sesuai dengan karakteristik dari matriks tersebut.

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

- Ordo matriks A =

Karena memiliki baris dan kolom.

- Elemen baris ke 5 dari matriks A adalah

- Elemen kolom ke 3 dari matriks A adalah

2,4,3,4

Baris

Kolom

Elemen A_{53}

5x3

2,5,3,5,4

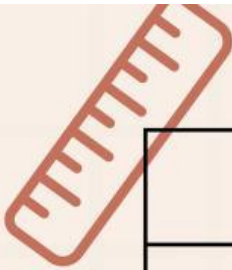
Berdasarkan karakteristik matriks sebelumnya, dapatkan kalian sebutkan apa saja unsur-unsur dalam matriks?

Jadi, pengertian matriks berdasarkan kegiatan ini adalah

KEGIATAN 2 Jenis-Jenis Matriks

Perhatikan matriks-matriks berikut. tentukan nama dari masing-masing matriks dan berikan alasannya.

Matriks	Nama Matriks	Alasan
$[2 \ 5 \ 0]$		
$\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 7 \end{bmatrix}$		




Matriks	Nama Matriks	Alasan
$\begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} -2 & 3 & -2 \\ 0 & -2 & 4 \\ 0 & 0 & -2 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} -2 & 0 & 0 \\ -3 & -2 & 0 \\ 2 & -4 & -2 \end{bmatrix}$		
$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 5 \\ 3 & 2 & 4 \\ 5 & 4 & 5 \end{bmatrix}$		

KEGIATAN 3

Menentukan Kesamaan dan Transpose Matriks

Syarat Matriks dikatakan sama Jika :

1. Mempunyai ordo sama
2. Elemen-elemen yang seletak sama

$$A = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ -4 \end{bmatrix}$$

Matriks A matriks C

Matriks A matriks E

Matriks B matriks D

Matriks B matriks F

Matriks C matriks E

Matriks D matriks F

Transpose Matriks dilakukan dengan menukar baris menjadi kolom dari suatu matriks. Cobalah menentukan transpose dari matriks berikut.

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

$$A^t = \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 3 & 1 & 3 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$C^t = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$