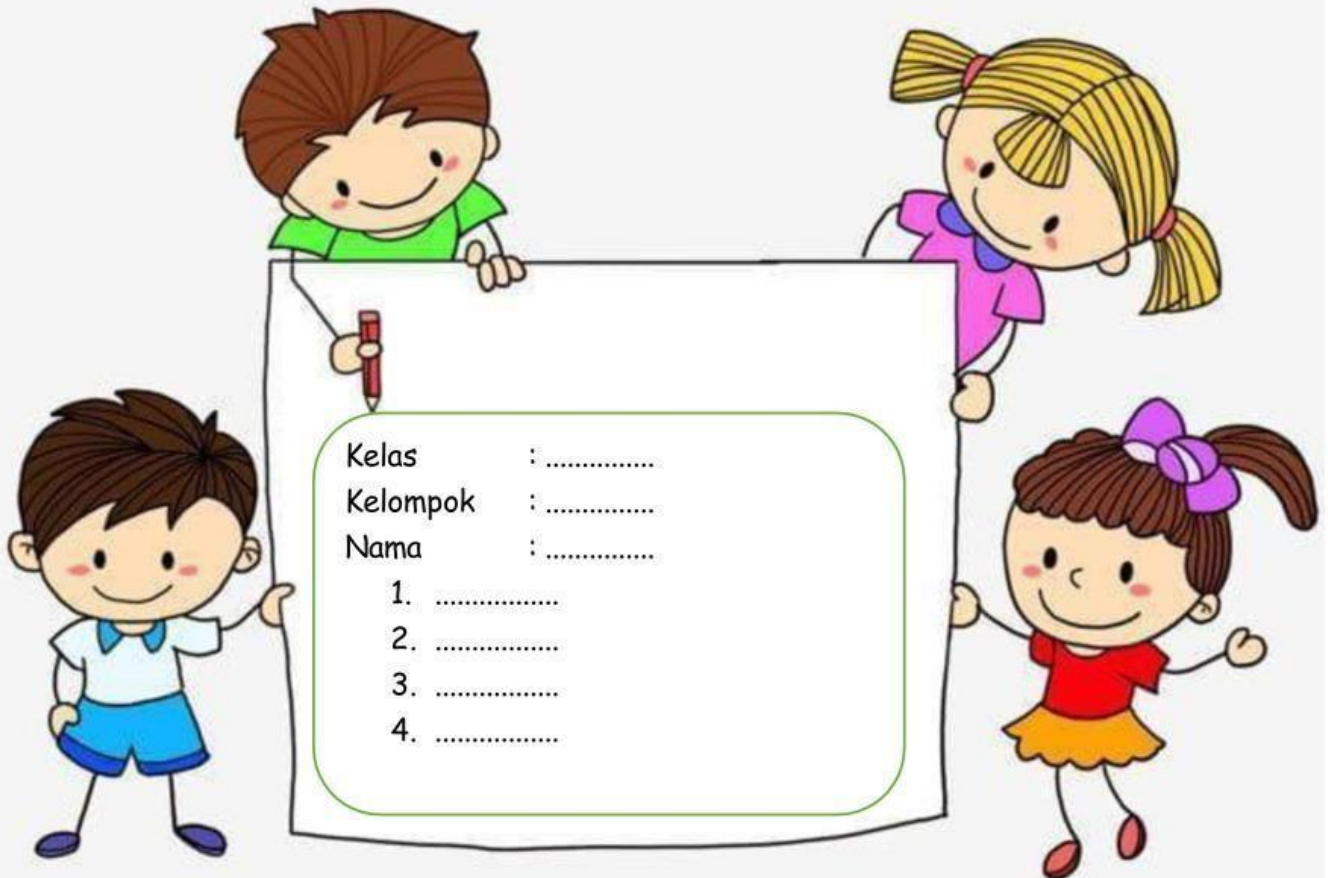




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATRIKS



KELAS

XI



TUJUAN PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari dan mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Siswa dapat menentukan definisi matriks
2. Siswa dapat menentukan jenis-jenis matriks

Alokasi Waktu : 30 Menit



Petunjuk dan Penggunaan LKPD

Berikut adalah tugas yang harus kalian laksanakan :

1. Membaca LKPD secara terurut dari petunjuk sampai dengan lembar kerja secara cermat dan teliti.
2. Diskusikan dengan anggota kelompokmu untuk mengisi "titik-titik" pada lembar kerja.
3. Melaksanakan kegiatan belajar dengan baik.
4. Bacalah dengan seksama setiap uraian dalam LKPD ini. Jika mengalami kesulitan sebaiknya Anda tanyakan kepada guru.
5. Kerjakan tugas/soal pada tempat yang telah disediakan.
6. Anda diperbolehkan menggunakan bahan atau sumber lain



Matriks adalah susunan bilangan yang diatur menurut aturan baris dan kolom serta disusun membentuk persegi atau persegi panjang.

Matriks dapat di tulis sebagai berikut :

$$\begin{array}{c} \text{K} \\ \text{o} \\ \text{l} \\ \text{o} \\ \text{m} \end{array} \downarrow A = \begin{array}{c} \xrightarrow{\text{B a r i s}} \\ \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix} \end{array}$$

PENTING!!

Perkalian dari banyaknya jumlah baris dan kolom pada matriks disebut sebagai **ordo** dari matriks tersebut. Matriks A di atas memiliki baris sebanyak m dan kolom sebanyak n , maka ordo dari matriks A adalah $m \times n$, dan ditulis $A_{m \times n}$

KETERANGAN MATRIKS DI ATAS !

- a_{11} Elemen matriks pada baris pertama kolom pertama
- a_{12} Elemen matriks pada baris pertama kolom kedua
- a_{21} Elemen matriks pada baris kedua kolom pertama
- a_{22} Elemen matriks pada baris kedua kolom kedua
- a_{1n} Elemen matriks pada baris pertama kolom ke- n
- a_{2n} Elemen matriks pada baris kedua kolom ke- n
- a_{m1} Elemen matriks pada baris ke- m kolom pertama
- a_{m2} Elemen matriks pada baris ke- m kolom kedua
- a_{mn} Elemen matriks pada baris ke- m kolom ke- n





Kegiatan 1



Amatilah!!

Disajikan absensi kehadiran siswa pada suatu sekolah dalam satu minggu dalam tabel sebagai berikut!

Tabel Rekapitulasi Siswa yang Tidak Masuk dalam 1 Minggu

	Kelas A	Kelas B	Kelas C	Kelas D	Kelas E
Senin	1	0	2	3	2
Selasa	4	2	3	0	8
Rabu	1	1	0	1	0
Kamis	0	6	1	5	4
Jumat	2	0	4	3	5
Sabtu	7	3	6	1	2





AYO BERLATIH

a. Coba masukan angka-angka dalam tabel di atas sesuai dengan baris dan kolom dalam matriks T berikut!

$$T = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 3 & 2 \\ 4 & \dots & 3 & \dots & 8 \\ 1 & 1 & \dots & \dots & \dots \\ 0 & \dots & 1 & 5 & \dots \\ 2 & 0 & \dots & \dots & 5 \\ 7 & \dots & 6 & 1 & \dots \end{bmatrix}$$

b. Berapakah masing-masing jumlah baris dan kolom dari matriks T di atas?

- 1) Jumlah baris pada matriks T sebanyak
- 2) Jumlah kolom pada matriks T sebanyak.....

c. Pada matriks di atas, dapatkah kamu menunjukkan berapa ordonya?

Matriks tersebut berordo : X

d. Manakah yang dimaksud sebagai elemen baris ke tiga dan kolom keempat (t_{34})?



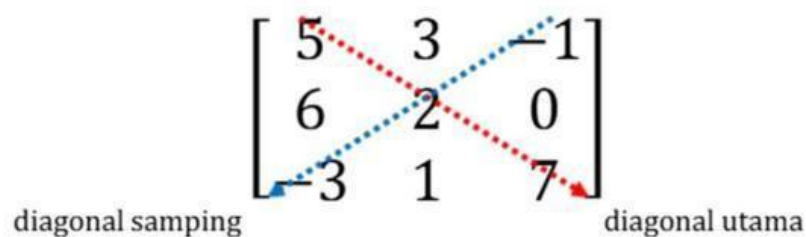
Kegiatan 2

AYO MEMBACA!!!!

Jenis-jenis matriks:

1. Matriks baris adalah matriks yang memiliki 1 baris dan n kolom.
2. Matriks kolom adalah matriks yang memiliki m baris dan 1 kolom.
3. Matriks persegi adalah matriks yang jumlah baris dan kolomnya sama.
4. Matriks diagonal adalah matriks persegi yang semua elemen di luar diagonal utamanya adalah nol dan minimal terdapat satu elemen pada diagonal utamanya bukan nol.
5. Matriks segitiga atas adalah matriks yang semua elemen di bawah diagonal utamanya bernilai nol.
6. Matriks segitiga bawah adalah matriks yang semua elemen di atas diagonal utamanya bernilai nol.
7. Matriks skalar adalah matriks diagonal yang elemen diagonal utamanya bernilai sama tetapi bukan satu atau nol.
8. Matriks identitas adalah matriks persegi yang semua elemen pada diagonal utamanya bernilai 1 dan elemen di luar diagonal utamanya bernilai 0.
9. Matriks simetris adalah matriks persegi dengan elemen simetris terhadap diagonalnya.
10. Matriks nol adalah matriks yang semua elemennya bernilai 0.

FYI :





PROBLEM STATEMENT

Isilah tabel kosong di bawah!

MATRIKS	CIRI KHAS	JENIS MATRIKS
$J = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	Semua elemennya bernilai 0	Matriks 0
$B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$		
$C = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$		
$D = [0 \quad 2 \quad 1]$		
$E = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$		
$F = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 6 \\ 1 & 6 & 5 \end{bmatrix}$		
$G = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -1 \\ 0 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{bmatrix}$		
$H = \begin{bmatrix} 7 & 0 & 0 \\ 0 & 7 & 0 \\ 0 & 0 & 7 \end{bmatrix}$		
$I = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 0 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}$		
$A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$		

Referensi

Buku Matematika (Umum) Kelas X. Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2016

Buku Matematika (Wajib) Kelas X. Karangan : Sukino, Penerbit Erlangga Tahun 2016

Buku Matematika (Wajib) Perspektif Kelas X. Karangan: Rosihan Ari Y. Dan Indriyaniastuti,
Penerbit Tiga serangkai Tahun 2014