Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

MATRIKS

Kelompok: _____

Anggota: _____

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

Membangun Konsep Matriks dan Jenis-Jenis Matriks

Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Atas (SMA)
Mata pelajaran	: Matematika
Fase/ Kelas	: Fase F/ XI
Materi Pokok	: Matriks
Alokasi Waktu	: 1x pertemuan

Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi konsep dan pengertian dasar matriks dalam konteks data nyata.
2. Menuliskan notasi dan elemen-elemen matriks dengan benar.
3. Menentukan ukuran (ordo) suatu matriks.
4. Membedakan jenis-jenis matriks berdasarkan bentuk dan sifat elemennya.
5. Menyajikan data kontekstual dalam bentuk matriks untuk mempermudah analisis.

Petunjuk Pengerjaan:

- Berdoalah sebelum mengerjakan
- Tulis nama kelompok dan nama anggota kelompok
- Pahami masalah dan kerjakan sesuai langkah-langkah
- Kerjakanlah setiap soal dengan cara berdiskusi bersama kelompokmu.

LIVEWORKSHEETS

Masalah 1

Data absensi kehadirian siswa pada di SMA Khatulistiwa dalam satu pekon sebagai berikut :

- Kelas XI. 1 : Senin 1 orang, Selasa 4 orang, Rabu 1 orang, Kamis 6 orang, dan Jumat 2 orang
- Kelas XI. 2 : Senin 2 orang, Selasa 1 orang, Rabu 4 orang, Kamis nihil, dan Jumat nihil
- Kelas XI. 3 : Senin nihil, Selasa 3 orang, Rabu 2 orang, Kamis 2 orang, dan Jumat nihil
- Kelas XI. 4 : Senin 1 orang, Selasa nihil, Rabu 1 orang, Kamis nihil, dan Jumat 2 orang
- Kelas XI. 5 : Senin nihil, Selasa 2 orang, Rabu 5 orang, Kamis 3 orang, dan Jumat nihil
- Kelas XI. 6 : Senin 1 orang, Selasa 3 orang, Rabu 1 orang, Kamis 2 orang, dan Jumat 2 orang
- Kelas XI. 7 : Senin 4 orang, Selasa nihil, Rabu 1 orang, Kamis 2 orang, dan Jumat 1 orang

Buatlah rekapitulasi siswa yang tidak masuk dalam 1 pekan dalam tebel berikut !

Tabel rekapitulasi absensi siswa kelas XI SMA Merdeka

	XI. 1	XI. 2	XI. 3	XI. 4	XI. 5	XI. 6	XI. 7
Senin							
Selasa							
Rabu							
Kamis							
Jumat							

LIVEWORKSHEETS

a. Jika tabel di atas disajikan dalam bentuk Matriks T, maka manakah matriks yang sesuai? Berilah tanda ceklist pada kotak kecil!

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

☐

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

☐

b. Berapakah masing-masing jumlah baris dan kolom dari matriks T? dan berapakah ordonya?

Baris= ...

Kolom= ...

Ordo= ... x ...

c. Anggota matriks T pada t_{43} adalah ...

d. Anggota matriks T pada t_{34} adalah ...

LIVEWORKSHEETS

Masalah 2

Pasangkan dengan pernyataan yang sesuai dengan menarik garis dari lingkaran pernyataan kiri dan kanan!

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$	Matriks A berordo 1 × 3
$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$	Matriks 2 berordo 2 × 2
$A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ -1 \end{bmatrix}$	Matriks A memiliki $a_{32} = 1$
$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 0 & 9 & 8 \\ 2 & 1 & 1 \end{bmatrix}$	Matriks A memiliki $a_{31} = -1$
	Matriks A memiliki $a_{32} = 0$

LIVEWORKSHEETS

Tentukan jenis-jenis matriks berikut:

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

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 0 & 9 & 8 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \longrightarrow$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \longrightarrow$$

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 11 & 9 & 8 \\ 2 & -4 & 1 \end{bmatrix} \longrightarrow$$

Masalah 3

Iza dan Dinda sedang mengikuti kursus Pastry. Mereka berdua meneliti resep yang diberikan oleh tutornya saat praktik membuat kue brownies, bolu, dan roti dengan mencatat bahan-bahan yang diperlukan. Daftar yang harus dicatat meliputi prasuksi 3 jenis kue yaitu brownis, bolu, dan roti dengan bahan utama tepung terigu, telur, dan gula. Iza mencatat dengan sangat teliti sedangkan Dinda memiliki catatan yang belum lengkap. Berikut ini hasil catatan Iza dan Dinda

Catatan Iza

	brow nies	**bolu**	**roti**
tepung terigu	50	30	15
telur	75	20	30
gula	40	15	15

Catatan Dinda

	brow nies	**bolu**	**roti**
tepung terigu	50	x	15
telur	x + z	20	30
gula	40	15	x - y

LIVEWORKSHEETS

Lengkapilah catatan Dinda dengan menentukan nilai x, y, dan z!

x= ... y= ... z= ...

Masalah 4

Diketahui matriks:

$$A = \begin{bmatrix} 12 & 6 \\ p & -3 \end{bmatrix} \qquad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \qquad AB = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}$$

a. Nilai p adalah ...

b. Tentukan transpose matriks A $A^t = \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$

c. Tentukan

$$2A - 5B + A^t = \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS