XI

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Materi : Matriks

Disusun: Srikanti Hutasoit, S.Pd

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama Kelompok:

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan Problem Based Learning atau PBL dengan pendekatan saintifik diharapkan peserta didik mampu memamhami konsep matriks dan mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan matriks.

Petunjuk Pengerjaan

1. Menuliskan nama masing-masing anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Bacalah LKPD dengan cermat
3. Cermati informasi pendukung yang diberikan
4. Kerjakan semua soal sesuaiinstruksi yang diberikan, dan tanyakan pada guru apabila ada yang kurangjelas
5. Waktu pengerjaan 30 menit. Selamat Mengerjakan

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

1 Manakah yang merupakan matriks ?

Petunjuk: Klik pada kotak yang kamu anggap benar

$C = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 6 \end{pmatrix}$

$B = \begin{pmatrix} 5 & 2 & 2 \\ -1 & 4 & -3 \\ 3 & & 1 \end{pmatrix}$

$A = [-3]$

$D = \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$

$E = \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$

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

2 Tiga kantin di SMA Negeri 21 Medan menjual gorengan, mie goreng dan nasi goreng dengan harga yang sama. Berikut penjualan dari ketiga kantin tersebut

	Gorengan	Mie Goreng	Nasi Goreng
Kantin 1	30	5	6
Kantin 2	20	8	5
Kantin 3	22	6	7

Representasikan data penjualan ini dalam bentuk matriks dan tentukan ordo matriksnya.

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

Ordo matriks A adah …… X ……

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

3 Jenis Matriks yang sesuai

Petunjuk: Pilihlah jenis matriks yang sesuai untuk setiap matriks di bawah ini!

$$P = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

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

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

4 Menentukan Ordo Matriks

Petunjuk: Jodohkan dengan menarik garis

$$X = \begin{pmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{pmatrix}$$

$$Y = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 4 \\ -2 & 5 & -3 \end{pmatrix}$$

$$Z = \begin{pmatrix} \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{-1} \\ \mathbf{0} & \mathbf{-2} & \mathbf{3} \\ \mathbf{-3} & \mathbf{4} & \mathbf{5} \end{pmatrix}$$

Matriks ordo 3 x 3

Matriks ordo 1 x 3

Matriks ordo 2 x 3

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 3

5 Sebuah restoran menjual tiga jenis makanan: nasi goreng, mie ayam, dan soto. Mereka memiliki data penjualan selama tiga hari berturut-turut. Hari pertama mereka menjual 50 porsi nasi goreng, 30 porsi mie ayam, dan 20 porsi soto. Hari kedua mereka menjual 45 porsi nasi goreng, 35 porsi mie ayam, dan 25 porsi soto. Hari ketiga mereka menjual 55 porsi nasi goreng, 40 porsi mie ayam, dan 30 porsi soto. Representasikan data penjualan ini dalam bentuk matriks dan tentukan transpose matriksnya.

Penyelesaian:

	Nasi Goreng	Mie Ayam	Soto
Hari 1	....	.....	.....
Hari 2	....	.....	.....
Hari 3	....	.....	.....

$$P = \begin{bmatrix} \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \end{bmatrix}$$

Adapun transpose matriks tersebut

$$P^t = \begin{bmatrix} \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \end{bmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 4

6 Sebuah sekolah memiliki data nilai ujian matematika, fisika, dan kimia untuk tiga siswa yaitu siswa A,B dan C. Data tersebut disajikan dalam matriks berikut:

$$N = \begin{bmatrix} 85 & 78 & 90 \\ 92 & 88 & 85 \\ 76 & 82 & 79 \end{bmatrix}$$

a) Tentukan ordo matriks N.
b) Hitunglah transpose matriks N.
c) Berdasarkan matriks transpose, tentukan siswa mana yang memiliki nilai tertinggi untuk masing-masing mata pelajaran.

Penyelesaian:

a) Ordo matriks N adalah ..... x .....

b) Transpose matriks N

$$N^t = \begin{bmatrix} \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \\ \quad & \quad & \quad \end{bmatrix}$$

c) Nilai tertinggi untuk masing-masing mata pelajaran.
Nilai matematika adalah siswa .....
Nilai fisika adalah siswa .....
Nilai kimia adalah .....

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI

Tulislah perasaanmu setelah menyelesaikan kegiatan pada LKPD ini !

LIVEWORKSHEETS