

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Kelas :

Nama : 1.....
2.....
3.....
4.....

SMAN 1 SLIYEG INDRAMAYU

Matematika

KELAS XI

2022/2023

Kompetensi Dasar

3.3 Menjelaskan matriks, ordo matriks, jenis-jenis matriks, kesamaan matriks, dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian skalar, perkalian, serta transpose

TUJUAN PEMBELAJARAN

3.3.3 Menjelaskan jenis jenis matriks

3.3.4 Menjelaskan kesamaan dua

SMAN 1 Sliyeg memiliki 2 kantin yang menjual nasi goreng dan nasi lengko.

Data penjualan dari hari senin sampai jumat adalah sebagai berikut :

Senin	Nasi Goreng	Nasi lengko
Kantin 1	10	5
Kantin 2	8	8

Selasa	Nasi Goreng	Nasi lengko
Kantin 1	10	5
Kantin 2	8	8

Rabu	Nasi Goreng	Nasi lengko
Kantin 1	10	5
Kantin 2	8	8

Kamis	Nasi Goreng	Nasi lengko
Kantin 1	10	5
Kantin 2	8	8

Jumat	Nasi Goreng	Nasi lengko
Kantin 1	10	15
Kantin 2	18	18

Bagaimana cara untuk mempermudah pelaporan hasil penjualan ?.

Untuk mempermudah penyajian maka kita bisa bentuk tabel tersebut ke dalam matriks.

Maka bila kita bentuk tiap data tersebut dalam matriks dengan :

$A =$ matriks penjualan hari senin

$B =$

$C =$

$D =$

$E =$

$$A = \begin{bmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{bmatrix} C = \begin{bmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{bmatrix} D = \begin{bmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{bmatrix} E = \begin{bmatrix} & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \end{bmatrix}$$

Bila kita lihat matriks A dan B

elemen a_{11} memiliki nilai yang sama dengan b_{11} yaitu ...

elemen a_{12} memiliki nilai yang sama dengan b_{12} yaitu ...

elemen a_{21} memiliki nilai yang sama dengan b_{21} yaitu ...

elemen a_{22} memiliki nilai yang sama dengan b_{22} yaitu ...

Bila kita lihat matriks A dan C

elemen a_{11} memiliki nilai yang sama dengan c_{11} yaitu ...

elemen a_{12} memiliki nilai yang sama dengan c_{12} yaitu ...

elemen a_{21} memiliki nilai yang sama dengan c_{21} yaitu ...

elemen a_{22} memiliki nilai yang sama dengan c_{22} yaitu ...

Bila kita lihat matriks A dan D

elemen a_{11} memiliki nilai yang sama dengan d_{11} yaitu ...

elemen a_{12} memiliki nilai yang sama dengan d_{12} yaitu ...

elemen a_{21} memiliki nilai yang sama dengan d_{21} yaitu ...

elemen a_{22} memiliki nilai yang sama dengan d_{22} yaitu ...

Dari ketiga kasus menunjukan matriks A memiliki kesamaan dengan matriks B, C, dan D. Selanjutnya kalian periksa untuk matriks B, C, dan D.

Namun, Bila kita lihat matriks A dan E

elemen a_{11} memiliki nilai yang sama dengan e_{11} yaitu ...

elemen a_{12} memiliki nilai ... yang tidak sama dengan d_{12} yaitu ...

elemen a_{21} memiliki nilai ... yang tidak sama dengan d_{21} yaitu ...

elemen a_{22} memiliki nilai ... yang tidak sama dengan d_{22} yaitu ...

Hal tersebut menunjukan bahwa matriks A tidak memiliki kesamaan dengan matriks E. Selanjutnya kalian periksa untuk matriks B, C, dan D dengan matriks E.

Sehingga dapat disimpulkan dua matriks yang memiliki kesamaan adalah

Dari Matriks $E = \begin{bmatrix} & & \\ & & \end{bmatrix}$ memiliki ukuran 2 baris dan 2 kolom. Bila kita memiliki matriks lain

$E = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -2 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ yang memiliki ukuran 3 baris dan 3 kolom kedua matriks tersebut dinamakan **matriks persegi**

Selanjutnya bila kita menggabungkan matriks D dan E untuk meringkas maka akan didapat matriks baru $H = \begin{bmatrix} & & & \\ & & & \end{bmatrix}$ yang memiliki ukuran 2 baris 4 kolom. Bila kita memiliki contoh lain

matriks $H = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \\ 3 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ yang memiliki ukuran 4 baris dan 2 kolom. Kedua matriks tersebut dinamakan **matriks persegi Panjang**.

Dari Matriks E Bila kita hanya mengambil elemen baris pertama saja maka akan didapat matriks baru bisa disebut matriks F yaitu $F = \begin{bmatrix} & & \end{bmatrix}$ yang memiliki 1 baris dan 2 kolom bila kita memiliki matriks lain sebagai contoh $F = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 \end{bmatrix}$ yang memiliki 1 baris 3 kolom. Kedua matriks tersebut dinamakan **matriks baris**.

Selanjutnya Dari Matriks E Bila kita hanya mengambil elemen kolom pertama saja maka akan didapat matriks baru bisa disebut matriks G yaitu $G = \begin{bmatrix} \\ \\ \end{bmatrix}$ yang memiliki 2 baris dan 1 kolom bila kita memiliki matriks lain sebagai contoh $G = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ yang memiliki 3 baris 1 kolom. Kedua matriks tersebut dinamakan **matriks Kolom**.

Selanjutnya pada hari minggu karena kantin libur maka tidak ada penjualan sehingga bila kita buat dalam bentuk matriks $J = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ atau jika kita memiliki contoh lainnya $J = \begin{bmatrix} 0 & 0 \end{bmatrix}$ dan $J = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ semua matriks tersebut dinamakan **matriks nol**

Selanjutnya silakan coba cari bentuk dari matriks segitiga, matriks diagonal, dan matriks identitas yang berukuran 2×2 dari berbagai sumber dan tuliskan dibawah :

Dari aktifitas yang telah dilakukan simpulkanlah yang dinamakan

Matriks Persegi :

Matriks Baris :

Matriks Kolom :

Matriks Persegi Panjang :

Matriks nol :

Matriks Segitiga :

Matriks Diagonal :

Matriks Identitas :