

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

TAPEL 2022/2023

Satuan Pendidikan : SMK Muhammadiyah 1 Pandaan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : XI / 1

Materi : Matriks

Tujuan Pembelajaran:

4. Menentukan perkalian matriks

Petunjuk Pengisian:

1. Berdo'a sebelum mengerjakan
2. Tulis kelompok dan anggota kelompokmu.
3. Bacalah petunjuk dengan teliti
4. Kerjakan soal dengan baik.

Kelompok :

Anggota Kelompok :

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

Bahan Ajar:

<https://www.youtube.com/watch?v=NfnDk5XBPm8&t=149s>

Bacalah permasalahan 1 berikut ini kemudian jawablah pertanyaannya!

Akfa adalah seorang apoteker yang sangat ramah sehingga memiliki banyak pelanggan. Dari segala macam obat yang ada di toko Akfa ada 3 macam obat yang sangat laris di apoteknya. Bahkan setiap hari selalu mendatangkan stok baru. Obat yang laris tersebut adalah Demacolin, Decadryl dan Siladex. Hasil penjualan selama 3 hari di akhir pekan yaitu jumat, sabtu, dan minggu biasanya semakin melejit. Harga untuk per botol Demacolin Rp 16.000,- , Decadryl Rp 14.500,- dan Siladex Rp 8.000,-.

1. Berapa harga masing-masing produk jika Akfa ingin menaikkan harga masing-masing produk menjadi dua kali lipat? Nyatakan dalam bentuk matriks.
2. Berapa uang yang dihasilkan Akfa selama 3 hari di akhir pekan sebelum ada kenaikan harga? Nyatakan dalam bentuk matriks.

Tabel banyaknya obat yang terjual setiap harinya dalam botol beserta harganya.

	Jumat	Sabtu	Minggu	Harga/botol
Demacolin	1	2	5	16000
Decadryl	2	3	5	14500
Siladex	2	5	5	8000



Penyelesaian:

Bentuk matriks penjualan obat selama tiga hari disajikan sebagai berikut:

$$A = \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} \text{ dengan ordo matriks } A = \quad \times$$

Bentuk matriks harga masing-masing per botol sebagai berikut:

$$B = \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} \text{ dengan ordo matriks } B = \quad \times$$

- a. Dua kali lipat harga dari masing-masing produk dapat ditentukan dengan perkalian matriks B dengan skalar $k = 2$.

$$\begin{aligned} k \times B &= \quad \times \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} \end{aligned}$$

- b. Total uang hasil penjualan pada hari jumat sampai minggu sebelum adanya kenaikan harga dapat ditentukan dengan perkalian antara matriks A dengan matriks B.

$$\begin{aligned} A \times B &= \begin{pmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \times & + & \times & + & \times \\ \times & + & \times & + & \times \\ \times & + & \times & + & \times \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} & + & + \\ & + & + \\ & + & + \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} & \\ & \\ & \end{pmatrix} \end{aligned}$$

Jadi total uang yang dihasilkan Akfa adalah $\quad + \quad + \quad =$

Analisislah ordo matriks dengan perkalian matriks berdasarkan ilustrasi di atas!

Berdasarkan ilustrasi diatas.

Ordo matriks $A = 3 \times 3$ sedangkan Ordo matriks $B = 3 \times 1$

Ordo matriks $A \times B = \quad \times$

Kesimpulan Pembelajaran Hari ini:

- ✚ Kedua matriks A dan B dapat dikalikan jika banyak baris pada matriks A **sama dengan** banyak kolom pada matriks B.
- ✚ Ordo matriks $A = a \times b$. Ordo matriks $B = b \times c$.
Maka ordo matriks $A \times B = \quad \times$

