



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Operasi Perkalian Matriks

Nama Sekolah : SMK Negeri 1 Hanau
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : XI TKJ / Ganjil
Materi Pokok : Operasi Perkalian Matriks
Alokasi Waktu : 15 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.15 Menerapkan operasi matriks dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks	3.15.3 Menghitung operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks.	3.15.4 Menyelesaikan masalah yang kontekstual berkaitan dengan operasi perkalian matriks.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan mengamati layer slide *Power Point* dan mengerjakan LKPD secara berkelompok menggunakan model *Problem Based Learning*, diharapkan Peserta didik dapat :

1. Menghitung operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dengan tepat dan benar
2. Dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi perkalian matriks dengan tepat dan benar



Operasi Perkalian Matriks

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.





PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Amati dan bacalah LKPD berikut dengan cermat dan teliti serta ikuti setiap Langkah kegiatannya
2. Peserta didik mengerjakan masalah secara berkelompok selama 15 menit
3. Diskusikan dengan teman sekelompok Anda tentang hasil kerja yang dilakukan, serta saling berbagi ketika masih ada anggota kelompok yang belum paham
4. Ketikan jawaban Anda untuk melengkapi titik-titiknya
5. Jika terdapat kesulitan dalam memahami atau menentukan penyelesaian permasalahan maka mintalah bimbingan guru

MASALAH KE-1

Diketahui matriks berikut :

Tentukan Hasil perkalian matriks $M = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ dan $N = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ adalah...

Ayo Mengamati



Orientasi Siswa pada Masalah

Alternatif Penyelesaiannya



Langkah 1:

Bentuklah matriks perkalian $M \cdot N$

Maka didapat : $M \cdot N = \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$



Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Langkah 2:

- Kalikan elemen baris **pertama** matriks M dengan elemen kolom **pertama** matriks N, kemudian jumlahkan

- Kalikan elemen baris **pertama** matriks M dengan elemen kolom **kedua** matriks N, kemudian jumlahkan

- Kalikan elemen baris **kedua** matriks M dengan elemen kolom pertama matriks N, kemudian jumlahkan

- Kalikan elemen baris **kedua** matriks M dengan elemen kolom kedua matriks N, kemudian jumlahkan

Ayo Menyajikan

Langkah 3:

Susunlah hasil kali matriks M dan N diatas menjadi matriks baru

Maka didapat : $M \cdot N = \begin{bmatrix} \dots & \dots \\ \dots & \dots \end{bmatrix}$

Ayo Mengamati



Oriented Siswa pada Masalah

MASALAH KE-2



Seorang agen perjalanan menawarkan paket perjalanan kekawah Ijen Bondowoso. Paket I terdiri atas 3 malam menginap, 2 tempat wisata dan 4 kali makan. Paket II dengan 4 malam menginap, 5 tempat wisata dan 8 kali makan. Paket III dengan 3 malam menginap, 2 tempat wisata dan 1 kali makan. Sewa hotel Rp 250.000,00 per malam, biaya pengangkutan ke tiap tempat wisata Rp 35.000,00 dan makan direstoran yang di tunjuk Rp 75.000,00.

- Dengan menggunakan perkalian matriks, tentukan matriks biaya untuk tiap paket ?
- Paket mana yang menawarkan biaya termurah ?

Alternatif Penyelesaiannya

Langkah 1 :



Pahami masalah diatas, kemudian tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan tersebut

Diketahui : Misal: $x = \dots$, $y = \dots$, $z = \dots$,

$$\text{Maka} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$



	Menginap	Wisata	Makan
Paket I
Paket II
Paket III



Langkah 2 :

a) Bentuklah kedalam matriks

$$\text{Matriks Sewa} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix} \text{ (Masukkan dalam Ratusan)}$$

$$\text{Matriks Biaya} = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$\text{Maka Matriks Biaya} = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

Ayo Menyelesaikan



Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Langkah 3:







Silahkan kalian berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan operasi perkalian matriks berikut.

$$\text{Maka Matriks Biaya} = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$

- Kalikan elemen baris **pertama** matriks M dengan elemen kolom **pertama** matriks N, kemudian jumlahkan

- Kalikan elemen baris **kedua** matriks M dengan elemen kolom **pertama** matriks N, kemudian jumlahkan

- Kalikan elemen baris **ketiga** matriks M dengan elemen kolom **pertama** matriks N, kemudian jumlahkan



Ayo Menyajikan




Langkah 4:

b) Sajikan hasil dari diskusi kalian tersebut

Matriks Biaya = $\begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix}$

Maka biaya paket yang termurah adalah (Tulis dalam Ribuan)



Selamat Bekerja
Semoga Sukses