



# 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 Menentukan hasil operasi perkalian pada matriks 3.15.4 Menghitung operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks
4.15 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks.	3.15.5 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. Menentukan hasil operasi perkalian matriks dengan tepat dan benar
2. Menghitung operasi perkalian matriks dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dengan tepat dan benar
3. Dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi perkalian matriks dengan tepat dan benar

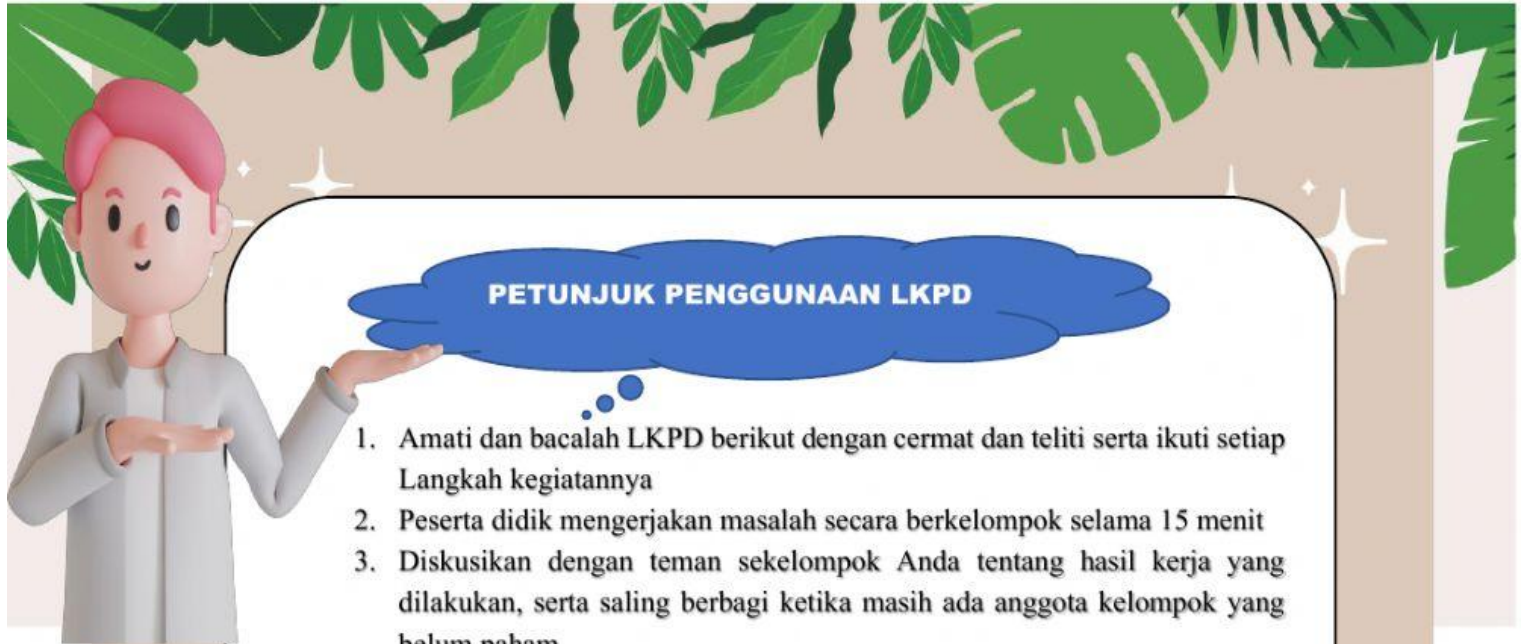


### Operasi Perkalian Matriks

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...



### 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 1 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 di restoran 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	...	...	...





Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

## 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:



Ayo Berdiskusi

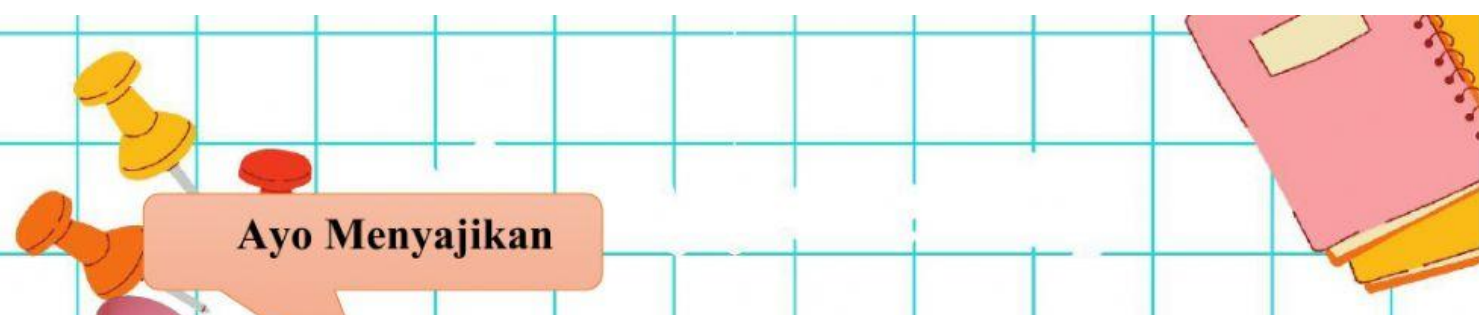

Silahkan kalian berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan operasi perkalian matriks berikut.

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

- 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**

