# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pandeglang
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/ Semester : XI/ Ganjil
Materi Pokok : Matriks
Sub Pokok Materi : Operasi Perkalian Matriks
Alokasi waktu : 20 menit

**Kompetensi Dasar:**

3.3 Menjelaskan matriks dan kesamaan matriks dengan menggunakan masalah kontekstual dan melakukan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian.

4.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

3.3.9 Menentukan hasil operasi hitung perkalian matriks dengan matriks dari suatu permasalahan kontekstual.

4.3.1 Menyajikan model matematika dalam bentuk matriks dari masalah kontestual.

4.3.4 Memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi pekalian matriks.

Kelas :
Anggota :
1.
2.
3.
4.

**TUJUAN**



Setelah mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning berbasis masalah, peserta didik dapat:

1. menentukan hasil operasi hitung perkalian matriks dengan matriks dari suatu permasalahan kontekstual dengan teliti dan benar,
2. memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi dengan teliti dan benar.

Petunjuk:

1. Amati dan bacalah LKPD berikut dengan cermat dan teliti.
2. Peserta didik mengerjakan secara berkelompok selama 10 menit.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu tentang hasil kerja yang dilakukan, serta saling berbagi ketika masih ada anggota kelompokmu yang belum paham.
4. Tuliskan jawabanmu pada kolom yang tersedia.
5. Hasil diskusi kelompok di unggah ke Google Classroom dan perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.

LIVEWORKSHEETS

## AYO KITA CERMATI

Suatu perusahaan yang bergerak pada bidang jasa akan membuka tiga cabang besar di pulau Sumatera, yaitu cabang 1 di kota Palembang, cabang 2 di kota Padang, dan cabang 3 di kota Pekanbaru. Untuk itu, diperlukan beberapa peralatan untuk membantu kelancaran usaha jasa tersebut, yaitu handphone, komputer, dan sepeda motor. Di sisi lain, pihak perusahaan mempertimbangkan harga per satuan peralatan tersebut. Lengkapnya, rincian data tersebut disajikan sebagai berikut:

| | **Handphone (Unit)** | **Komputer (Unit)** | **Sepeda Motor (Unit)** |
|---|---|---|---|
| **Cabang 1** | 7 | 8 | 3 |
| **Cabang 2** | 5 | 6 | 2 |
| **Cabang 3** | 4 | 5 | 2 |

| | |
|---|---|
| **Harga Handpone (juta)** | **2** |
| **Harga Komputer (juta)** | 5 |
| **Harga Sepeda Motor (juta)** | 15 |

a. Berdasarkan permasalahan kotekstual di atas, model matematika dalam bentuk matriks yang menunjukkan jumlah unit setiap peralatan yang dibutuhkan di setiap cabang adalah:

$$C_{3\times3} = \begin{bmatrix} 7 & \dots & 3 \\ \dots & 6 & 2 \\ 4 & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

b. Model matematika dalam bentuk matriks yang menunjukkan harga per uint setiap peralatan adalah:

$$D_{3x1} = \begin{bmatrix} \dots \dots \\ 5 \\ \dots \dots \end{bmatrix}$$

c. Gunakan perkalian matriks untuk menentukan total biaya yang harus dikeluarkan pada **cabang 1**!

Total biaya pengadaan peralatan cabang 1 diperoleh dengan **mengalikan matriks baris pertama dengan harga per satuan peralatan.**

$$\text{Total biaya pengadaan peralatan} = [\dots \dots \quad 8 \quad \dots \dots] \begin{bmatrix} 2 \\ \dots \dots \\ 15 \end{bmatrix}$$

$$= (\dots \dots \times 2) + (8 \times \dots \dots) + (\dots \dots \times 15)$$

$$= \cdots \dots + \cdots \dots + \cdots \dots = \cdots \dots$$

Jadi total biaya pengadaan peralatan di Cabang 1 adalah Rp.....,-

LIVEWORKSHEETS

d. Gunakan perkalian matriks untuk menentukan total biaya yang harus dikeluarkan pada **cabang 2**!
Total biaya pengadaan peralatan cabang 2 diperoleh dengan **mengalikan matriks baris kedua dengan harga per satuan peralatan.**

Total biaya pengadaan peralatan = $[5 \quad \dots \quad 2]\begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ \dots \dots \end{bmatrix}$

$= (5 \times 2) + (\dots \dots \times 5) + (2 \times \dots \dots)$

$= \cdots \dots + \cdots \dots . + \cdots \dots = \cdots \dots$

Jadi total biaya pengadaan peralatan di Cabang 2 adalah Rp.....,-

e. Gunakan perkalian matriks untuk menentukan total biaya yang harus dikeluarkan pada cabang 3!
Total biaya pengadaan peralatan cabang 3 diperoleh dengan mengalikan matriks baris ketiga dengan harga per satuan peralatan.

Total biaya pengadaan peralatan = $[\dots \quad 5 \quad 2]\begin{bmatrix} 2 \\ \dots \\ 15 \end{bmatrix}$

$= (\dots \dots \times 2) + (5 \times \dots \dots) + (2 \times 15)$

$= \cdots \dots + \cdots \dots + \cdots \dots = \cdots \dots$

Jadi total biaya pengadaan peralatan di Cabang 3 adalah Rp.....,-

f. Tuliskan bentuk matriks yang menunjukkan total biaya pengadaan peralatan di setiap cabang!

Total biaya pengadaan peralatan di setiap unit dinyatakan dalam matriks berikut:

$E_{3x1} = \begin{bmatrix} 99.000.000,00 \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \end{bmatrix}$



**Presentasikan hasil diskusi kelompokmu**

LIVEWORKSHEETS