LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD
MATEMATIKA

TEMA: MATRIKS

NAMA : .....

KELOMPOK : .....

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

TOPIK	KELAS/FASE	ALOKASI WAKTU
Pekalian Dua Buah Matriks	XI-8	2 x 45 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi dan presentasi dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL), diharapkan peserta didik mampu:

- **Menerapkan sikap gotong royong, dan mandiri dalam menjelaskan konsep perkalian dua matriks dengan tepat.**
- **Menemukan konsep perkalian dua matriks dengan tepat.**
- **Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan perkalian dua matriks pada kehidupan sehari-hari dengan tepat dan benar.**

PETUNJUK PENGERJAAN

1. **Tuliskan nama kalian masing-masing dan nama kelompok kalian pada kotak yang disediakan**
2. **Ikutilah petunjuk untuk menyelesaikan masalah yang ada pada LKPD**
3. **Kerjakan LKPD dengan cermat dan teliti**
4. **Bertanyalah kepada guru dan teman apabila ada yang kurang dipahami**

BAHAN AJAR

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERKALIAN MATRIKS

AYO BERDISKUSI

Masalah 1

Sebuah toko oleh – oleh khas Makassar memiliki dua cabang yakni di Jln. Printis dan Jln. Sulawesi. Di kedua cabang toko tersebut menyediakan oleh-oleh berupa Baruasa, Bannang-Bannang, dan Dangke. Banyaknya kue di toko cabang Perintis adalah 35 bungkus Baruasa, 30 Bungkus Bannang-Bannang dan 32 Bungkus Dangke. Sedangkan banyaknya kue di toko Cabang Jln. Sulawesi adalah 45 Bungkus Baruasa, 35 Bungkus Bannang-Bannang. Dan 30 Bungkus Dangke. Jika harga Baruasa adalah Rp. 30.000,00; Bannang-Bannang adalah Rp. 40.000,00 dan Dangke adalah 20.000,00, tentukanlah pendapatan setiap cabang toko oleh-oleh khas Makassar tersebut apabila semua jenis oleh oleh laku terjual! Temukanlah jawaban dari masalah tersebut dengan melakukan perintah dari LKPD ini!

Penyelesaian:

a. Sajikanlah masalah tersebut kedalam tabel berikut!

Tabel 1 (Kesediaan Oleh-Oleh di tiap cabang toko)

Kue / Toko	Baruasa	Bannang-Bannang	Dangke
Jln. Perintis	35	.....	.....
Jln. Sulawesi	.....	.....	30

Tabel 2 (Harga Oleh Oleh)

Kue	Harga
Baruasa	.....
Bannang-Bananng	40.000
Dangke	.....

Sehingga, kedua masalah tersebut dapat dijadikan dalam model matriks menjadi:

$A = \begin{bmatrix} 35 & \dots & \dots \\ \dots & \dots & 30 \end{bmatrix}$, Matriks A = Kesediaan Oleh-Oleh

$B = \begin{bmatrix} \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots \\ 40.000 \\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots\ \dots \end{bmatrix}$, Matriks B = Harga Oleh Oleh

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERKALIAN MATRIKS

AYO BERDISKUSI

b. Untuk memperoleh pendapatan di setiap cabang toko tersebut maka konsepnya adalah Kesediaaan Oleh – Oleh ..... Harga Oleh-Oleh. Sehingga matriks A ..... matriks B = Pendapatan di setiap cabang toko tersebut.

c. Maka untuk memperoleh pendapatan setiap cabang toko tersebut adalah

$$A \times B = \begin{bmatrix} 35 & \dots & \dots \\ \dots & \dots & 30 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dots\dots\dots\dots\dots \\ 40.000 \\ \dots\dots\dots\dots\dots \end{bmatrix}$$

Coba kalian kalikan antara tiap baris dan kolom yang ada pada matriks A dan B, lalu jumlahkan hasilnya!

$$= \begin{bmatrix} 35\ x \dots\dots\dots\dots\dots & + & \dots\dots x\ 40.000 & + & \dots\dots x \dots\dots\dots\dots\dots.. \\ \dots\dots x \dots\dots\dots\dots\dots & + & \dots\dots x\ 40.000 & + & 30\ x \dots\dots\dots\dots\dots.. \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1.050.000 & + & 1.200.000 & + & \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots.. \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots & + & 1.400.000 & + & 600.000 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots.. \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots.. \end{bmatrix}$$

d. Jadi, pendapatan di toko oleh oleh cabang Jln Perintis adalah .....
dan pendapatan di toko oleh oleh cabang Jln Sulawesi adalah .....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERKALIAN MATRIKS

AYO BERDISKUSI

Masalah 2

Perhatikan kembali, matriks A dan B yang telah kalian buat pada masalah 1, apabila satu baris pada Matriks B dihilangkan, apakah perkalian Matriks A dengan matriks B dapat dilakukan? Untuk menjawab pertanyaan tersebut, coba baca dan isilah titik-titik yang ada pada LKPD berikut ini!

Penyelasaian:

a. Ingat kembali, Matriks A dan B yang telah kalian buat pada masalah 1.

$$A = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

b. Jika satu baris pada matriks B dihilangkan, maka perkalian Matrik A dan Matriks B menjadi:

$$A \times B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

c. Coba kalian, kerjakan kedua perkalian matriks berikut.

$$A \times B = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots & + & \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots & + & \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots \\ \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots & + & \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots & + & \dots \dots x \dots \dots \dots \dots \dots \end{bmatrix}$$

d. Nah, apa kalian mendapatkan hasil pada kolom ke 3? Coba tuliskan kesimpulan apa yang kalian peroleh!

Jawab:

Kami ..... pada kolom ke 3 karena ukuran ..... pada matriks B ..... sesuai dengan ukuran ..... pada matriks A, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua matriks tersebut ..... diselesaikan

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERKALIAN MATRIKS

AYO BERDISKUSI

KESIMPULAN

Nah, setelah kalian menjawab permasalahan pada masalah 1 dan 2. Selanjutnya, kalian akan diarahkan untuk menemukan konsep perkalian dua buah matriks yang sebenarnya. Untuk menemukan konsepnya, coba baca dan isilah titik-titik yang ada pada LKPD berikut ini!

- Ingat kembali, Matriks A dan B yang telah kalian buat pada masalah 1.

  $A = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots \end{bmatrix}$, ordo matriks A = ...x .....

  $B = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \end{bmatrix}$, ordo matriks B = ... x .....

- Ingat kembali, hasil perkalian matriks A dan B!

  $A \times B = \begin{bmatrix} \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \end{bmatrix}$, ordo matriks $A \times B$ = ... x .....

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa perkalian dua buah matriks dapat dilakukan jika matriks A memiliki ukuran ..... yang sama dengan ukuran ..... pada Matriks B. Dan elemen-elemen pada hasil kali kedua matriks tersebut diperoleh dengan cara ..... tiap elemen ..... pada Matriks A dan tiap elemen ..... pada Matriks B kemudian hasilnya .....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PERKALIAN MATRIKS

DREAM BIG,
WORK HARD,
MAKE IT
happen.

LIVEWORKSHEETS