LKPD MATRIKS

Pertemuan Ke-1

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.



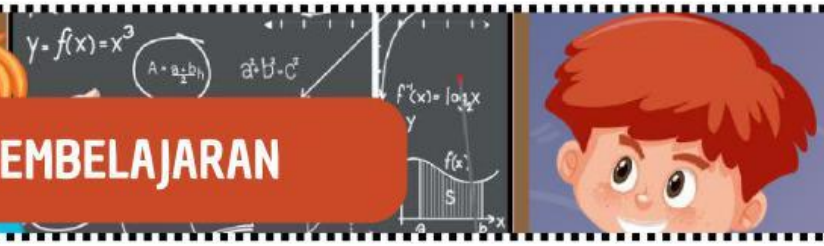
LIVEWORKSHEETS

Nama Sekolah	:	SMA Harapan Indah
Mata pelajaran	:	Matematika
Kelas/Semester	:	XI/Ganjil
Materi Pokok	:	Matriks
Sub Materi	:	Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Matriks
Alokasi Waktu	:	45 Menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), metode diskusi dan tanya jawab dan pendekatan saintifik (5M), peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep operasi penjumlahan matriks.
2. Menentukan sifat-sifat operasi penjumlahan matriks.
3. Menjelaskan konsep operasi pengurangan matriks.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan antar matriks.



PENTUNJUK PEMBELAJARAN

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
3. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD dapat bertanya kepada guru

LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENJUMLAHAN MATRIKS

FASE 1 : ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Perhatikan permasalahan berikut



Dua orang bersaudara laki-laki dan perempuan membuka dua cabang toko makanan di Palembang dan di Indralaya. Toko makanan itu menyediakan 2 jenis makanan, yaitu bronis dan bika ambon. Biaya untuk bahan ditangani oleh saudara perempuan dan biaya untuk chef ditangani oleh saudara laki-laki. Biaya untuk tiap-tiap makanan ada pada tabel berikut

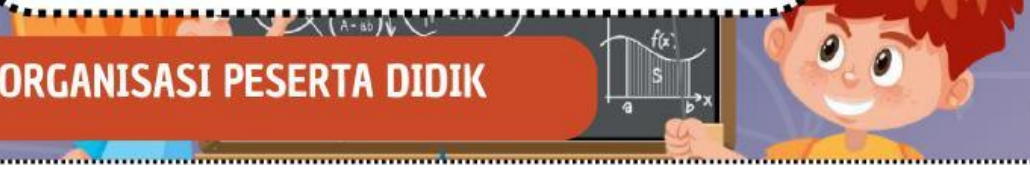
Tabel biaya toko di Palembang (dalam Rp)

	Bronis	Bika Ambon
Bahan Kue	1.000.000	1.200.000
Chef	2.000.000	3.000.000

Tabel biaya toko di Indralaya (dalam Rp)

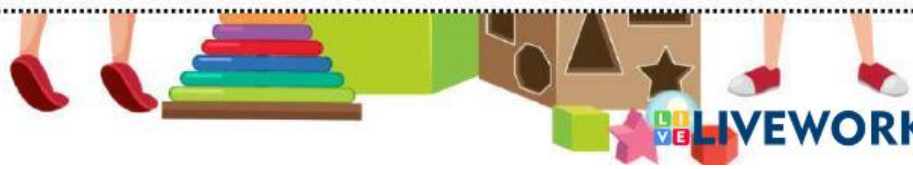
	Bronis	Bika Ambon
Bahan Kue	1.500.000	1.700.000
Chef	3.000.000	3.500.000





FASE 2 : MENGORGANISASI PESERTA DIDIK

Setelah mengamati permasalahan di atas, diskusikanlah bersama teman sekelompokmu untuk menentukan ketua dan sekretasis. Lalu diskusikanlah informasi yang ada dan apa masalah yang harus diselesaikan.



LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENJUMLAHAN MATRIKS

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

Berapakah total biaya yang diperlukan untuk kedua toko?

Buatkan telebih dahulu matriks dari kedua tabel diatas, matriks P untuk kota Palembang dan I untuk kota Indralaya.

P = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

I = $\begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$

Penjumlahan dua matriks dapat diselesaikan dengan menjumlahkan bilangan pada posisi yang sama pada masing-masing matriks.

P + I = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

P + I = $\begin{bmatrix} + & + \\ + & + \end{bmatrix}$

P + I = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENJUMLAHAN MATRIKS

FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Sekarang, perhatikan kedua matriks tersebut! Samakah ordo dari kedua matriks tersebut? Jika ordo dari dua matriks berbeda, apakah bisa dilakukan penjumlahan?

Perhatikan matriks P dan I! Menurut kamu apa kesamaan yang tampak pada matriks P dan M?

Dari kesamaan matriks P dan matriks I, di dapatkan syarat untuk menjumlahkan dua matriks.

Syarat dua matriks bisa dijumlahkan adalah

FASE 5 : MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI HASIL PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, tulislah kesimpulan yang kamu peroleh selama mengerjakan permasalahan tersebut.

LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENGURANGAN MATRIKS

FASE 1 : ORIENTASI SISWA PADA MASALAH

Perhatikan permasalahan berikut



Di suatu pasar terdapat dua orang pedagang mangga. Jenis buah yang dijual antara lain mangga dengan kualitas tinggi dan mangga dengan kualitas sedang. Pedagang satu memiliki 17 kg mangga dengan kualitas sedang. Pedagang kedua memiliki 23 kg mangga dengan kualitas tinggi dan 18 kg mangga kualitas sedang. Mangga tersebut laku terjual pada hari yang sama. Pedagang satu terjual 15 kg mangga berkualitas tinggi dan 10 kg mangga berkualitas sedang, sedangkan pedagang kedua terjual 18 kg mangga kualitas tinggi dan 15 kg mangga kualitas sedang. Berapakah persediaan mangga setiap pedagang sekarang ?

Tabel persediaan mangga sebelum terjual (Matriks A)

	Kualitas tinggi	Kualitas sedang
Pedagang I	17 kg	14 kg
Pedagang II	23 kg	18 kg

Tabel persediaan mangga sebelum terjual (Matriks A)

	Kualitas tinggi	Kualitas sedang
Pedagang I	15 kg	10 kg
Pedagang II	18 kg	15 kg

LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENGURANGAN MATRIKS

FASE 2 : MENGORGANISASIKAN PESERTA DIDIK

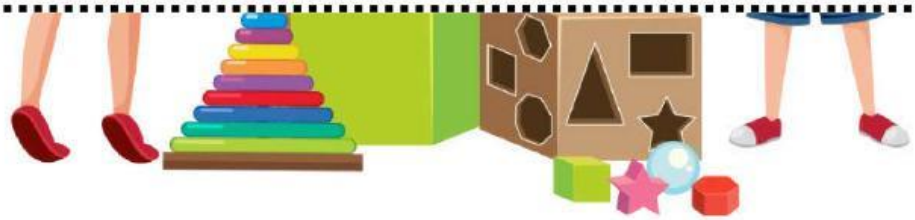
Setelah mengamati permasalahan di atas, diskusikanlah bersama teman sekelompokmu untuk menentukan ketua dan sekretaris. Lalu diskusikanlah informasi yang ada dan apa masalah yang harus diselesaikan.

FASE 3 : MEMBIMBING PENYELIDIKAN INDIVIDU DAN KELOMPOK

Bentuk matriks dari tabel tabel diatas

AA = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

BB = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$



LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENGURANGAN MATRIKS

Gunakan konsep penjumlahan matriks untuk menyelesaikan pengurangan matriks.

AA - BB = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

AA - BB = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

AA - BB = $\begin{bmatrix} & \end{bmatrix}$

FASE 4 : MENGEMBANGKAN DAN MENYAJIKAN HASIL KARYA

Maka persediaan mangga setiap pedagang setelah terjual.

Persediaan mangga pedagang satu = (.....) kg mangga kualitas tinggi dan (.....) kg mangga kualitas sedang

Persediaan mangga pedagang dua = (.....) kg mangga kualitas tinggi dan (.....) kg mangga kualitas sedang

LIVEWORKSHEETS

OPERASI PENGURANGAN MATRIKS

Dari kegiatan di atas, penjumlahan dan pengurangan matriks dapat didefinisikan:

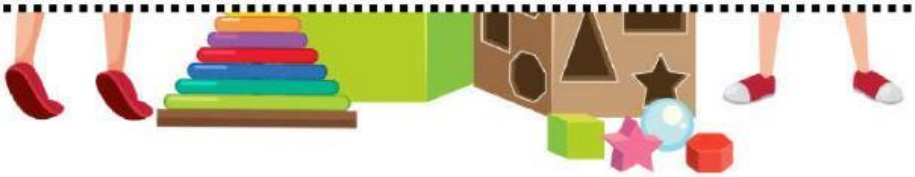
$$(i) C_{ixj} = A_{ixj} + B_{ixj}$$

Atau

$$(ii) C_{ixj} = A_{ixj} - B_{ixj}$$

FASE 5 : MENGANALISIS DAN MENGEVALUASI HASIL PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, tulislah kesimpulan yang kamu peroleh selama mengerjakan permasalahan tersebut.



LIVEWORKSHEETS