LEMBAR KERJA MURID

Kelas :
Anggota :

Satuan Pendidikan : SMAN 2 Pandeglang
Mata Pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Materi Pokok : Matriks
Sub Pokok Materi : Determinan Matriks
Alokasi Waktu : 20 menit
Capaian Berdasarkan Elemen Bilangan : Melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri

TUJUAN PEMBELAJARAN



Setelah mengikuti pembelajaran dengan model Problem Based Learning (Berbasis Masalah), murid dapat:

1. Menentukan determinan matriks,
2. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan determinan matriks.

PETUNJUK:

1. Amati dan bacalah LKM berikut dengan cermat dan teliti.
2. Murid mengerjakan secara berkelompok selama 20 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 menggunakan aplikasi liveworksheet dan perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.



LIVEWORKSHEETS

DETERMINAN 3X3

Toko Arum adalah toko yang menjual berbagai jenis buah-buahan. Toko tersebut terkenal dengan pelayanan yang baik dan kualitas buah yang bagus serta melayani pembelian buah secara online. Pada hari ini, toko tersebut menerima pesanan dari Anita, Budi, Citra, Dandi, dan Endah yang tercatat pada tabel berikut:

Nama Pembeli	Banyak Buah yang Dipesan (kg)			Uang yang Dibayarkan
	Jeruk	Mangga	Anggur	
Anita	5	6	1	Rp350.000,00
Budi	4	3	2	Rp295.000,00
Citra	4	5	1	Rp295.000,00

Misalkan x adalah harga 1 kg jeruk, y adalah harga 1 kg mangga, dan z adalah harga 1 kg anggur. Berilah tanda centang pada pernyataan yang Benar untuk setiap pernyataan.



☐ Harga satu kilogram jeruk adalah $x = \dfrac{\begin{vmatrix} 350.000 & 6 & 1 \\ 295.000 & 3 & 2 \\ 295.000 & 5 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 5 & 6 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & 1 \end{vmatrix}}$



☐ Harga satu kilogram mangga adalah $y = \dfrac{\begin{vmatrix} 4 & 350.000 & 1 \\ 4 & 295.000 & 2 \\ 5 & 295.000 & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 5 & 6 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & 1 \end{vmatrix}}$



☐ Harga satu kilogram anggur adalah $z = \dfrac{\begin{vmatrix} 5 & 6 & 350.000 \\ 4 & 3 & 295.000 \\ 4 & 5 & 295.000 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 5 & 6 & 1 \\ 4 & 3 & 2 \\ 4 & 5 & 1 \end{vmatrix}}$

LIVEWORKSHEETS

DETERMINAN 3X3

Nama Pembeli	Banyak Buah yang Dipesan (kg)			Uang yang Dibayarkan
	Jeruk	Mangga	Anggur	
Anita	5	6	1	Rp350.000,00
Budi	4	3	2	Rp295.000,00
Citra	4	5	1	Rp295.000,00

Menghitung Determinan Utama:

$$D = \begin{vmatrix} 5 & 6 & \dots & 5 & \dots \\ 4 & \dots & 2 & \dots & 3 \\ \dots & 5 & \dots & 4 & \dots \end{vmatrix}$$

$$= \dots + 48 + 20 - \dots - 50 - \dots = \dots$$



Untuk harga satu kg jeruk, dapat dihitung melalui:

$$\frac{D_x}{D} = \begin{vmatrix} 350.000 & 6 & \dots & 350.000\dots \\ 295.000 & \dots & 2 & 295.000\dots \\ 295.000 & 5 & \dots & 295.000\dots \end{vmatrix}$$

$$= \frac{(\dots\dots\dots) + (3.540.000) + (\dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots) - (3.500.000) - (\dots\dots\dots)}{-3}$$

$$= \frac{\dots\dots\dots\dots\dots}{-3} = \dots\dots\dots\dots\dots$$



Untuk harga satu kg mangga, dapat dihitung melalui:

$$\frac{D_y}{D} = \begin{vmatrix} \dots & 350.000 & \dots & 5\dots \\ 4 & 295.000 & 2 & 4\dots \\ \dots & 295.000 & 1 & 4\dots \end{vmatrix}$$

$$= \frac{(\dots\dots\dots) + (2.800.000) + (\dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots) - (2.950.000) - (\dots\dots\dots)}{-3}$$

$$= \frac{\dots\dots\dots\dots\dots}{-3} = \dots\dots\dots\dots\dots$$



Untuk harga satu kg anggur, dapat dihitung melalui:

$$\frac{D_z}{D} = \frac{\begin{vmatrix} 5 & 6 & 350.000 & 5\dots \\ 4 & \dots & 295.000 & 4\dots \\ \dots & 5 & 295.000 & \dots 5 \end{vmatrix}}{-3}$$

$$= \frac{(\dots\dots\dots) + (7.080.000) + (\dots\dots\dots) - (\dots\dots\dots) - (7.375.000) - (\dots\dots\dots)}{-3}$$

$$= \frac{\dots\dots\dots\dots\dots}{-3} = \dots\dots\dots\dots\dots$$

LIVEWORKSHEETS