LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
APLIKASI DETERMINAN DAN INVERS MATRIKS PADA MASALAH KONTEKSTUAL

Nama Kelompok: **1.** **2.** **3.** **4.**	**Kelas:**

TUJUAN PEMBELAJARAN:

Dengan menggunakan Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) serta terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis Social Emotional Learning (SEL) Peserta Didik dapat Menyelesaikan kontekstual yang berkaitan dengan materi determinan dan invers matriks dengan baik dan benar.

MASALAH:

Harga 2 kg gula pasir dan 4 kg beras adalah Rp36.000,00, sedangkan harga 3 kg gula pasir dan 3 kg beras adalah Rp33.000,00. Harga 1 kg gula pasir dan 1 kg beras (masing-masing) adalah?

PENYELESAIAN

1. METODE INVERS MATRIKS

Dari masalah tersebut ikuti langkah – langkah berikut:

a. Pertama tuliskan model matematika dari soal di atas

LIVEWORKSHEETS

b. Kedua, kita ubah SPLDV di atas menjadi bentuk matriks AX = B

$$\begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

c. Ketiga, kita ubah matriks AX = B menjadi bentuk invers $X = A^{-1}B$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\quad - \quad} \begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\quad - \quad} \begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\quad} \begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

e. Keempat, selesaikan persamaan matriks di atas

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\quad} \begin{bmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \frac{1}{\quad} \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

Jadi, kita peroleh nilai x = dan nilai y = . Dengan demikian harga 1 kg gula pasir adalah dan harga 1 kg beras adalah

LIVEWORKSHEETS

2. METODE DETERMINAN MATRIKS

Dari masalah tersebut ikuti langkah – langkah berikut:

a. Pertama tuliskan model matematika dari soal di atas

b. Kedua, kita tentukan nilai D, D_x dan D_y dengan ketentuan seperti pada langkah-langkah di atas.

$$D = \begin{pmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{pmatrix} = (\quad)(\quad) - (\quad)(\quad) = \quad - \quad =$$

$$D_x = \begin{pmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{pmatrix} = \quad - \quad = \quad - \quad =$$

$$D_y = \begin{pmatrix} \quad & \quad \\ \quad & \quad \end{pmatrix} = \quad - \quad = \quad - \quad =$$

d. Ketiga, kita tentukan nilai x dan y menggunakan nilai-nilai determinan di atas.

$x = D_x/D =$ / =

$y = D_y/D =$ / =

Dengan demikian, kita peroleh nilai x = dan nilai y = . Dengan demikian harga 1 kg gula pasir adalah dan harga 1 kg beras adalah

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS