

Topik: SPLTV Metode Determinan

Nama :

Kelas :

LKPD

Perhatikan permasalahan berikut!

Restoran cepat saji terkenal "BFC" memiliki beberapa menu paket hemat sebagai berikut.

Paket Hemat	Nasi	Ayam	Lemon Tea	Harga
Hemat 1	1	1	1	Rp25.000
Hemat 2	1	2	1	Rp37.000
Hemat 3	3	3	2	Rp67.000

Jika Yusuf ingin mengetahui harga masing-masing menu di restoran tersebut, bagaimana cara menghitung total harga 2 Nasi, 2 Ayam, dan 1 Lemon Tea yang Yusuf Yusuf beli? Kerjakanlah dengan metode determinan.

Penyelesaian :

Langkah 1 : Menyusun model matematika dengan menuliskan informasi yang diperoleh dari masalah di atas

Misal :

x =

= Ayam

=

Model matematika :

+ + = Persamaan 1

+ + = Persamaan 2

+ + = Persamaan 3

Langkah 2 : Setelah mendapat 3 persamaan, gunakan metode penyelesaian determinan.

Ubah SPLTV dalam bentuk matriks $AX = B$

$$\begin{bmatrix} 1 & \square & \square \\ \square & \square & 1 \\ \square & 3 & \square \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 25.000 \\ \square \\ \square \end{bmatrix}$$

$$D = \left[\begin{array}{ccc|cc} 1 & \square & \square & 1 & \square \\ \square & \square & 1 & \square & \square \\ \square & 3 & \square & \square & 3 \end{array} \right]$$

$$D = ((1 \times \square \times \square) + (\square \times 1 \times \square) + (\square \times \square \times 3)) - ((\square \times \square \times \square) + (3 \times 1 \times 1) + (\square \times \square \times \square))$$

$$D = (\square + \square + \square) - (\square + \square + \square)$$

$$D = (\square) - (\square)$$

$$D = \square$$

$$D_x = \left[\begin{array}{ccc|cc} 25.000 & \square & \square & 25.000 & \square \\ \square & \square & 1 & \square & \square \\ \square & 3 & \square & \square & 3 \end{array} \right]$$

$$D_x = ((25.000 \times \square \times \square) + (\square \times 1 \times \square) + (\square \times \square \times 3)) - ((\square \times \square \times \square) + (3 \times 1 \times 25.000) + (\square \times \square \times \square))$$

$$D_x = (\square + \square + \square) - (\square + \square + \square)$$

$$D_x = \square - \square$$

$$D_x = \square$$

$$D_y = \left[\begin{array}{ccc|cc} 1 & \square & \square & 1 & \square \\ \square & \square & 1 & \square & \square \\ \square & 67.000 & \square & \square & 67.000 \end{array} \right]$$

$$D_y = ((1 \times \square \times \square) + (\square \times 1 \times \square) + (\square \times \square \times 67.000)) - ((\square \times \square \times \square) + (67.000 \times 1 \times 1) + (\square \times \square \times \square))$$

$$D_y = (\square + \square + \square) - (\square + \square + \square)$$

$$D_y = \boxed{} - \boxed{}$$

$$D_y = \boxed{}$$

$$D_z = \left[\begin{array}{ccc|ccc} 1 & \boxed{} & \boxed{} & 1 & \boxed{} & \\ \boxed{} & \boxed{} & 37.000 & \boxed{} & \boxed{} & \\ \boxed{} & 3 & \boxed{} & \boxed{} & 3 & \end{array} \right]$$

$$D_z = ((1 \times \boxed{} \times \boxed{}) + (\boxed{} \times 37.000 \times \boxed{}) + (\boxed{} \times \boxed{} \times 3))$$

$$- ((\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}) + (3 \times 37.000 \times 1) + (\boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{}))$$

$$D_z = (\boxed{} + \boxed{} + \boxed{}) - (\boxed{} + \boxed{} + \boxed{})$$

$$D_z = \boxed{} - \boxed{}$$

$$D_z = \boxed{}$$

Langkah 3 : Menentukan nilai x, y dan z dan menyimpulkan hasil yang diperoleh.

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

Kita sudah mendapatkan nilai untuk

$$x = \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = \text{Ayam} = \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{} = \boxed{}$$

Maka apabila Yusuf ingin membeli 2 Nasi, 2 Ayam, dan 1 Lemon Tea, ia harus membayar :

$$= (2 \times \boxed{}) + (2 \times \boxed{}) + (1 \times \boxed{})$$

$$= \boxed{} + \boxed{} + \boxed{}$$

$$= \boxed{}$$

Jadi, Yusuf harus membayar sebesar $\boxed{}$ untuk pesanan yang ia pesan.