

LK  
PD

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

**SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA  
VARIABEL (SPLTV)**

Kompetensi Dasar :

- 3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel.

Indikator Pembelajaran :

- 3.3.1 Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel
- 3.3.2 Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi dan metode campuran.

**Nama Lengkap :**

**Kelas :**

## SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



### TUJUAN PEMBELAJARAN

*jawab*



1. Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan *saintifik, Diskusi dan Tanya*
2. peserta didik dapat :

Menemukan konsep sistem persamaan linear tiga variabel dengan benar

3. Membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat

Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dilanjutkan dengan metode substitusi dan metode campuran dengan teliti.



### PETUNJUK BELAJAR

1. Simak Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini dengan seksama.
2. Diskusikan dengan teman kelompok kalian masing – masing untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang muncul dalam LKPD ini.
3. Kerjakan LKPD ini dalam waktu 30 menit
4. Jangan lupa berdoa, semoga sukses



### LANGKAH KERJA DAN TUGAS - TUGAS

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV DENGAN METODE  
ELIMINASI DAN SUBSTITUSI MASALAH 1.



Arni, Febri, dan Dewi bersama – sama pergi koperasi sekolah. Arni membeli 4 buku, 2 pulpen, dan 3 pensil dengan harga Rp 26.000,00. Febri membeli 3 buku, 3 pulpen, dan 1 pensil dengan harga Rp 21.000,00. Sedangkan Dewi membeli 3 buku, dan 1 pensil dengan harga Rp 12.000,00. Jika Masrur membeli 2 pulpen dan 3 pensil, maka jumlah uang yang harus dibayarkan oleh masrur adalah

## SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL



Untuk Menyelesaikan masalah tersebut, Kerjakan dengan langkah – langkah berikut :

1. Nyatakan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel tersebut dalam bentuk model matematika berikut :

Misal :

$x$  = Harga sebuah buku

$$y = \dots$$

$z = \dots$

## Model Matematika :

2. Mengeliminasi variabel  $y$  pada persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{l}
 \dots x + \dots y + \dots z = 26.000 \quad | \times 3 \quad \dots x + 6y + \dots z = \dots \\
 \dots x + \dots y + \dots z = 21.000 \quad | \times 2 \quad \dots x + \dots y + 2z = 42.000 - \\
 \hline
 \dots x + \dots z = \dots \quad (4)
 \end{array}$$

3. Mengeliminasi variable  $x$  pada persamaan (4) dan (3)

$$\begin{array}{rcl} \dots x + 7z = 36.000 & |x \dots| & \dots + \dots z = \dots \\ \dots x + \quad z = 12.000 & |x \dots| & \dots + \quad 2z = \dots - \\ & & \dots z = 12.000 \\ & & z = \dots \end{array}$$

4. Subtitusikan nilai  $z$  pada persamaan (3)

$$\begin{aligned} \dots x + \dots z &= \dots \\ \dots + \dots &= 12.000 \\ 3x &= \dots \\ x &= \dots \end{aligned}$$

## SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

5. Nilai  $z = 2.400$  dan nilai  $x$  disubstitusikan ke persamaan (2)

sehingga diperoleh :

$$3 (\dots\dots\dots) + 3y + \dots\dots\dots = 21.000$$

$$\dots\dots\dots + 3y + \dots\dots\dots = 21.000$$

$$3y + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

Didapatkan :

$$x = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

$$z = \dots\dots\dots$$

Jadi harga untuk 2 pulpen dan 3 pensil adalah

$$2y + 3z = 2 (\dots\dots\dots) + 3 (\dots\dots\dots) = \dots\dots\dots$$



### KESIMPULAN

1. ....
2. ....
3. ....

# SOLUSI LAPAR AKHIR BULAN

 SANCÉZ  
RESTORAN



## PAKET 1

2 Ayam Geprek +  
3 Nasi + 4 Es Teh



## PAKET 2

Ayam Krispi +  
2 Nasi + 2 Es Teh



## PAKET 3

Ayam Rempah +  
Nasi + 3 Es Teh

AWAS

HARGA SEMUA  
AYAM SAMA

 @sancez088

JL.BERANGAS City 

 **LIVEWORKSHEETS**



## KERJAKAN MASALAH SISTEM PERSAMAAN LINEAR DI ATAS DENGAN METODE DETERMINAN

### Model sistem persamaan linear 3 variabel

Misal:

Ayam =  $x$

Nasi =  $y$

Es Teh =  $z$

Maka Diperoleh :

$$\dots \dots x + \dots \dots y + \dots \dots z = 64.000$$

$$x + \dots \dots y + 2z = 35.000$$

$$\dots \dots x + \dots \dots y + \dots \dots z = 32.000$$

### Bentuk Matrik dari persamaan 3 variabel

$$D = \begin{bmatrix} \dots & \dots & \dots \\ 1 & \dots & 2 \\ \dots & 1 & \dots \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots \\ 35 \\ 32 \end{bmatrix}$$

Untuk mempermudah perhitungan nilai ribuan pada harga barang di telatakan pada kesimpulan



## NILAI DETERMINAN

$$D = \begin{bmatrix} 2 & \dots & \dots & 2 & \dots \\ 1 & \dots & 2 & 1 & \dots \\ 1 & 1 & \dots & 1 & \dots \end{bmatrix}$$

$$D = (\dots) - (\dots)$$

$$D = \dots$$



## NILAI DETERMINAN x

$$D_x = \begin{bmatrix} 64 & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 35 & \dots & 2 & \dots & \dots \\ \dots & 1 & \dots & 32 & \dots \end{bmatrix} = (\dots) - (\dots)$$

$$D_x = \dots$$

## NILAI DETERMINAN y

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & \dots & \dots & \dots & \dots \\ 1 & \dots & \dots & \dots & 35 \\ \dots & 32 & \dots & 1 & \dots \end{bmatrix} = (\dots) - (\dots)$$

$$D_y = \dots$$

## NILAI DETERMINAN z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & \dots & \dots & 2 & \dots \\ 1 & \dots & 35 & \dots & \dots \\ \dots & 1 & \dots & 1 & \dots \end{bmatrix} = (\dots) - (\dots)$$

$$D_z = \dots$$

## NILAI x,y dan z

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

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

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

### KESIMPULAN

Jadi, Harga Satu Porsi Ayam Geprek Adalah.....

Harga Ayam Kripsi adalah.....

Harga Ayam Rempah adalah.....

Harga 1 porsi Nasi adalah.....

Harga 1 gelas Es teh adalah.....