

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

SEKOLAH : SMA PLUS PEMBANGUNAN JAYA

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/SEMESTER : X/GANJIL

MATERI POKOK : SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

KELAS : .....

KELOMPOK : .....

ANGGOTA :

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| 1. .... | 3. .... | 5. .... |
| 2. .... | 4. .... | 6. .... |

GURU :

**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 Menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel.
- 3.3.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel.
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Problem Based Learning yang dipadukan dengan metode *Diskusi dan tanya jawab* melalui pendekatan *saintifik* yang menuntut peserta didik untuk mengamati (membaca) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas,

1. menyusun konsep sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat dan mandiri
2. menemukan syarat sistem persamaan tiga variabel dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan disiplin
3. menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi dengan tepat dan kreatif

### 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 20 menit
4. Jangan lupa berdoa, semoga sukses

### MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV DENGAN METODE GABUNGAN

Perhatikan Permasalahan berikut!



Sebuah kios menjual bermacam-macam buah di antaranya jeruk, salak, dan apel. Adi membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel harus membayar Rp79.000,00. Isna membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel harus membayar Rp58.000,00. Anggi membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel harus membayar Rp91.000,00. Berapa harga per kilogram salak, jeruk, dan apel?



LANGKAH KERJA DAN TUGAS - TUGAS

UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH TERSEBUT, KERJAKAN DENGAN  
LANGKAH – LANGKAH BERIKUT :



KEGIATAN 1 :  
MERANCANG MODEL MATEMATIKA

1. Langkah 1 :

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut :

Diketahui :

Adi membeli : ..... + ..... + .....

Dengan harga .....

Isna membeli : ..... + ..... + .....

Dengan harga .....

Anggi membeli : ..... + ..... + .....

Dengan harga .....

Ditanyakan.....?

2. Langkah 2 :

Memisalkan variabelnya

Misal :

$x$  = Harga per kilogram Jeruk

$y$  = .....

$z$  = .....



3. Langkah 3 :

Membuat Model Matematika

❖ 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel Rp 79.000,00

$$x + \dots y + \dots z = 79.000 \rightarrow \text{persamaan (1)}$$

❖ 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel Rp 58.000,00

$$\dots x + y + z = 58.000 \rightarrow \text{persamaan (2)}$$

❖ 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3kg apel Rp 91.000,00

$$x + \dots y + \dots z = 91.000 \rightarrow \text{persamaan (3)}$$



MENYELESAIKAN MODEL MATEMATIKA DARI PERMASALAHAN SPLTV

Dari permasalahan tersebut didapatkan 3 persamaan, Tuliskan persamaan tersebut :

- Persamaan 1 : .....
- Persamaan 2 : .....
- Persamaan 3 : .....

1. Langkah 1 :

Mengeliminasi salah satu variabel (misal variable  $x$ ) dari persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{rcl}
 \dots + \dots y + \dots z = 79.000 & \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} & \begin{array}{l} 2x + \dots y + \dots z = 158.000 \\ \dots x + \dots + \dots = \dots - \end{array} \\
 \dots x + \dots + z = \dots & & \hline
 5y + \dots z = \dots & & \text{persamaan (4)}
 \end{array}$$

2. Langkah 2 :

Mengeliminasi variable  $x$  dari persamaan (1) dan (3)

$$\begin{array}{rcl}
 \dots + \dots y + \dots z = 79.000 \\
 x + \dots y + \dots z = \dots - \\
 \hline
 y - z = \dots \text{persamaan (5)}
 \end{array}$$

3. Langkah 3 :

Didapatkan SPLDV (Persamaan (4) dan (5)) Selesaikan SPLDV dengan gabungan eliminasi dan substitusi

$$\begin{array}{rcl} 5y + \dots z = \dots & \times 1 & 5y + \dots z = \dots \\ y - \dots = \dots & \times 5 & \dots y - \dots z = \dots - \\ \hline & & \dots z = \dots \\ & & z = \dots \end{array}$$

Nilai  $z = \dots$  disubstitusikan ke persamaan (5) sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned} y - z &= \dots \\ y - \dots &= \dots \\ y &= \dots + \dots \\ y &= \dots \end{aligned}$$

4. Langkah 4

Substitusi nilai  $y = \dots$  dan  $z = \dots$  ke persamaan (1) sehingga :

$$\begin{aligned} x + \dots y + 2z &= 79.000 \\ x + \dots + \dots &= \dots \\ x + \dots &= 79.000 \\ x &= 79.000 - \dots \\ x &= \dots \end{aligned}$$

Didapatkan :

$$x = \dots$$

$$y = \dots$$

$$z = \dots$$

Jadi Harga 1 kg jeruk Rp.....

Harga 1 kg salak Rp.....

Harga 1 kg apel Rp.....

#### KESIMPULAN



Berikut langkah penyelesaian menggunakan metode Gabungan :

1. Mengeliminasi salah satu variabel yaitu  $x$  (misal) dr persamaan (1) dan (2)

2. ....

3. ....

4. ....

5. ....

6. ....