Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

SEKOLAH : SMA N
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : VII/GANJIL
MATERI POKOK : PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

KELAS : .....
KELOMPOK : .....
ANGGOTA :
1. .....
2. .....
3. .....

GURU :

Kompetensi Dasar :

3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variable dari masalah kontekstual
4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Indikator Pembelajaran :

3.3.1 Menyusun konsep system persamaan linear tiga variabel.
3.3.2 Menemukan syarat system persamaan linear tiga variabel.
4.3.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variel dengan metode eleminasi dan substitusi.

LIVEWORKSHEETS

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 displin
3. menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi dengan tepat dan kreatif

PETUNJUK BELAJAR

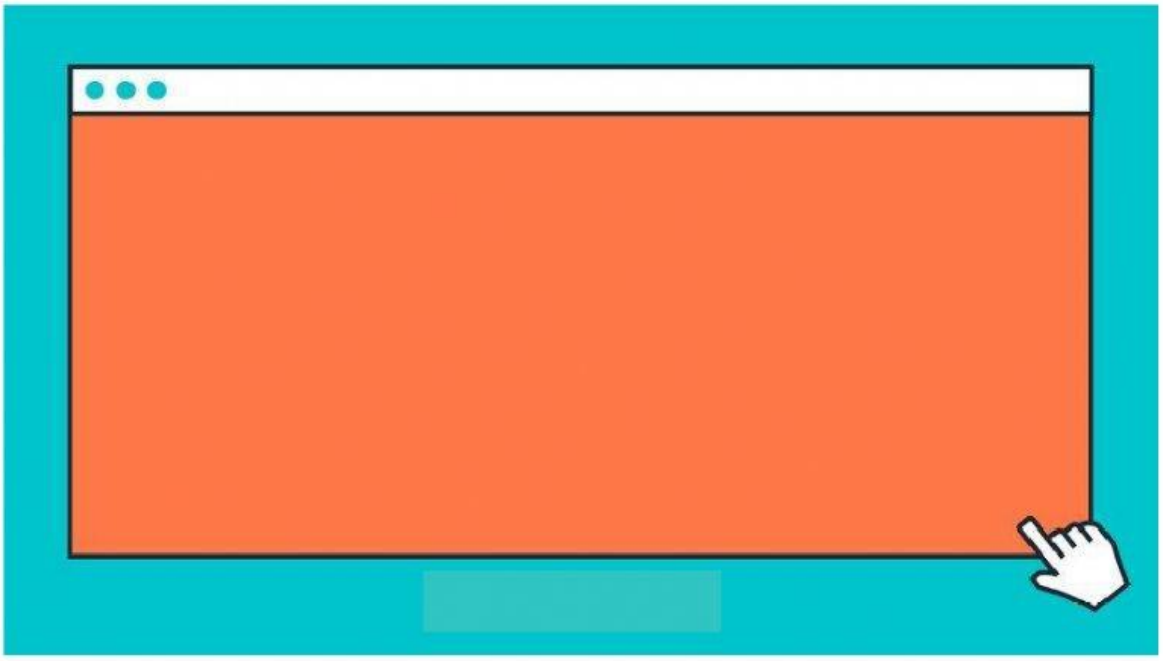
1. Simak Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) ini dengan seksama.
2. Diskusikan dengan teman kelompok kalian masing – masing untuk menyelesaikan permasalahan – permasalahan yang muncul dalam LKPD ini.
3. Kerjakan LKPD ini dalam waktu 20 menit
4. Jangan lupa berdoa, semoga sukses

LIVEWORKSHEETS

Uhamka
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

SEBELUM MENGERJAKAN LKPD INI SILAHKAN PELAJARI VIDEO MENGENAI CARA PENYELESAIAN SPLTV MENGGUNAKAN ELIMINASI SUBSTITUSI



LANGKAH KERJA DAN TUGAS - TUGAS

MENYELESAIKAN PERMASALAHAN SPLTV DENGAN METODE GABUNGAN

Perhatikan Permasalahan berikut!

Sebuah kios menjual bermacam-macam buah di antaranya jeruk, salak, dan apel. Adi membeli 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 Rp58.00,00. 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?

LIVEWORKSHEETS

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 = ...

LIVEWORKSHEETS

3. **Langkah 3 :**

   Membuat Model Matematika

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

  $x + \ldots y + \ldots z = 79.000$ → persamaan (1)
- 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel Rp 58.000,00

  $\ldots + y + \ldots = 58.000$ → persamaan (2)
- 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3kg apel Rp 91.000,00

  $\ldots + \ldots y + 3z = 91.000$ → 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)

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

2. **Langkah 2 :**

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

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

LIVEWORKSHEETS

3. **Langkah 3 :**

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

$$\begin{array}{l|c|l} 5y + \ldots z = \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{x } 1 & 5y + \ldots z = \ldots\ldots\ldots\ldots \\ y - \ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots & \text{x } 5 & \ldots y - \ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots \; - \\ & & \qquad\qquad z = \ldots\ldots\ldots\ldots \end{array}$$

/Nilai z = ... disubstitusikan ke persamaan (5) sehingga diperoleh :

$y - z = \ldots\ldots$

$y - \ldots\ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$y = \ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots\ldots$

$y = \ldots\ldots\ldots\ldots$

4. **Langkah 4**

   Substitusi nilai y = ... dan z = ... ke persamaan (1) sehingga :

$x + \ldots\ldots y + 2z = 79.000$

$x + \ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots = \ldots\ldots\ldots$

$x + \ldots\ldots\ldots = 79.000$

$x = 79.000 - \ldots\ldots\ldots$

$x = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

Didapatkan :

$x = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$y = \ldots\ldots\ldots\ldots$

$z = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

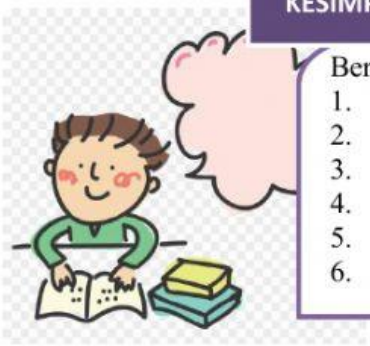
Jadi Harga 1 kg jeruk Rp.....,.....

Harga 1 kg salak Rp.....

Harga 1 kg apel Rp.....

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN



Berikut langkah penyelesaian menggunakan metode Gabungan :

1. Mengeliminasi salah satu variabel yaitu x dr persamaan (1) dan (2)
2. ……
3. ……
4. ……..
5. ……..
6. ……

KERJAKAN LATIHAN SOAL BERIKUT DENGAN TEMAN KELOMPOK KALIAN, DIKUMPULKAN DALAM LINK GFORM YANG SUDAH DISEDIAKAN DALAM BENTUK FOTO/SCAN

LATIHAN SOAL

1. Uang Adinda Rp40.000,00 lebih banyak dari uang Binary ditambah dua kali uang Cindy. Jumlah uang Adinda, Binary, dan Cindy Rp200.000,00 dan selisih uang Binary dan Cindy Rp10.000,00. Jika x adalah uang Adinda, y adalah uang Binary, dan z adalah uang Cindy, maka model matematika dari masalah di atas adalah ....

   Penyelesaian :

2. Berdasarkan model matematika di atas, maka jumlah dua kali uang Adinda dan uang Binary dikurangi uang Cindy adalah ....

   Penyelesaian :

LIVEWORKSHEETS