

L EMBAR

K ERJA

P ESERTA

D IDIK

Kelompok

Anggota Kelompok

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Tujuan Pembelajaran

Menentukan nilai-nilai variabel pada sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD
2. Pahami tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran
3. Cermati dan ikuti setiap langkah yang terdapat dalam LKPD berikut dengan seksama
4. Lakukan Kegiatan sesuai dengan langkah yang ada dan isilah jawabanmu pada kolom (tempat) yang telah disediakan
5. Diskusikan dengan teman sekelompokmu, jika belum mengerti bertanyalah pada guru
6. Kirim jawaban ke email dengan memasukkan email (hendriani1984@gmail.com)

Kegiatan 1

Orientasi Masalah Pada Liveworksheets



Suatu hari Dina, Santi dan Rangga pergi bersama-sama ke toko peralatan sekolah untuk membeli alat tulis. Dina membeli 3 buku tulis, 2 balpoin dan 1 penghapus dengan harga Rp. 15.000,- Santi membeli 2 buku tulis, 1 balpoin dan 2 penghapus dengan harga Rp. 10.500,- dan Rangga membeli 2 buku tulis, 2 balpoin dan 3 penghapus dengan harga Rp 14.000,-. Berapakah harga satuan dari buku tulis, balpoin dan penghapus?



Ayo kita gali informasi

Dari permasalahan di atas, jika buku tulis = x , balpoin = ..., dan penghapus = ..., diketahui bahwa:

Dina: 3 buku tulis, 2 balpoin dan 1 penghapus RP 15.000
maka $3x + 2y + z = 15.000$ (persamaan 1)

Santi:

.....

Rangga:

.....

yang ditanyakan:

.....

Kegiatan 2

Organisasi Siswa Untuk Belajar di Liveworksheets

Ayo diskusikan penyelesaiannya bersama teman kelompokmu!



Metode Substitusi adalah salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLTV, yaitu:

- Menyatakan salah satu persamaan ke dalam bentuk x sebagai fungsi y dan z atau y sebagai fungsi x dan z atau z sebagai fungsi x dan y (gunakan yang paling sederhana).
- Mensubstitusikan langkah(1) dalam dua persamaan lain, hingga mendapat persamaan yang baru dengan dua variabel.
- Bentuk langkah (2) diperoleh sama dengan penyelesaian persamaan linear dengan dua variabel.
- Himpunan penyelesaiannya yaitu x , y , dan z .

Lanjutkan penyelesaiannya di kegiatan berikutnya ya...!



Kegiatan 3

Menyelediki dan mengembangkan hasil penyelidikan Kelompok di Liveworksheets



Berdasarkan hasil dari kegiatan 2 maka,

- Ubah persamaan 1 ke dalam bentuk z sebagai fungsi dari x dan y:

$$3x + 2y + z = 15.000$$

menjadi $z = 15.000 - 3x - \dots y$ (persamaan 4)

- Substitusi persamaan 4 ke persamaan 2

Persamaan 2 adalah $2x + y + 2z = 10.500$

menjadi $2x + y + 2(\dots\dots\dots - 3x - \dots y) = 10500$

$$2x + y + 30000 - \dots x - \dots y = 10500$$

$$-\dots x - \dots y = -19500 \text{ (persamaan 5)}$$

- Substitusi persamaan 4 ke persamaan 3

Persamaan 3 adalah $2x + 2y + 3z = 14000$

menjadi $2x + 2y + 3(15.000 - 3x - 2y) = 14000$

$$2x + 2y + \dots\dots\dots - 9x - \dots\dots y = 14000$$

$$- 7x - \dots y = - \dots\dots\dots \text{ (persamaan 6)}$$

- Tentukan variabel x dengan mengubah persamaan 5 menjadi bentuk y sebagai fungsi dari x, maka:

Persamaan 5 adalah $-\dots x - \dots y = -19500$ menjadi

$$- 3y = -19500 + \dots x$$

$$y = \frac{-19500 + \dots x}{-3} \text{ (persamaan 7)}$$

Kegiatan 4



Ayo Lanjutkan diskusinya!!!



□ Substitusi nilai y dari persamaan 7 ke persamaan 6, maka:

$$-7x - 4 \left(\frac{\dots\dots\dots + \dots x}{-3} \right) = -31.000$$

$$- \dots x - 4(19500 - 4x) = -93000$$

$$- \dots x - 78.000 + \dots x = -93000$$

$$- \dots x = -93000 + \dots\dots\dots$$

$$- \dots x = -15000$$

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

□ Substitusi $x = \dots\dots\dots$ ke persamaan 6, maka

$$-7. \dots\dots\dots - 4y = -31000$$

$$\dots\dots\dots - 4y = -31000$$

$$-4y = -31000 + \dots\dots\dots$$

$$-4y = \dots\dots\dots$$

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

□ Substitusi $x = \dots\dots$ dan $y = \dots\dots$ ke persamaan 1 maka

$$3x + 2y + z = 15000 \text{ menjadi}$$

$$3. \dots\dots + 2. \dots\dots + z = 15000$$

$$\dots\dots + z = 15000$$

$$z = 15000 - \dots\dots\dots$$

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

maka harga 1 buku tulis Rp. $\dots\dots\dots$, 1 buah balpoin Rp

$\dots\dots\dots$ dan harga 1 buah penghapus Rp. $\dots\dots\dots$

Kegiatan 5

**Presentasikan hasil diskusi dan
buatkan kesimpulannya**



Ayo Presentasikan Hasil Diskusinya Ya.. !



**Apa yang dapat kalian simpulkan dari
kegiatan yang telah dilakukan?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....