LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan ke-1

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
Materi Pokok : SPLTV
Kelas/Semester : X/1

Nama Kelompok:

Anggota Kelompok :

Tujuan Pembelajaran

10.3.5 Menganalisis langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

10.3.6 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

LIVEWORKSHEETS

Capaian Berdasarkan Domain

Aljabar dan Fungsi	Di akhir fase E, peserta didik dapat menginterpretasi ekspresi eksponensial. Menggunakan sistem persamaan linear tiga variabel, sistem pertidaksaman linear dua variabel, fungsi kuadrat dan fungsi eksponensial dalam menyelesaikan masalah. Melakukan operasi vektor

Tujuan Pembelajaran

10.3.5 Menganalisis langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

10.3.6 Menyelesaikan permasalahan kontekstual terkait sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi.

Petunjuk Pengisian

1. Isilah nama, kelas, dan kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditetapkan
2. Bacalah E-LKPD dengan cermat dan teliti
3. Diskusikan permasalahan yang diberikan dengan teman sekelompok
4. Selesaikan permasalahan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan
5. Periksa kembali hasil jawaban kemudian klik "Finish"

LIVEWORKSHEETS

Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning	
	1. Orientasi peserta didik kepada masalah
	2. Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar
	3. Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok
	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1. Memberikan penjelasan yang sederhana
2. Memberikan penjelasan lanjut
3. Mengatur strategi dan taktik
4. Menyimpulkan
5. Mengevaluasi

Amanda Rossi Pratiwi, S.Pd
SMAN 1 BAWANG

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN KE-1

Orientasi peserta didik kepada masalah

Permasalahan

Sumber: Shutterstock.com

Pak Fajar memanen padinya dan menghasilkan beras yang ia jual dalam tiga jenis kemasan plastik yaitu plastik kemasan kecil, kemasan sedang, dan kemasan besar. Penjulan beras pada hari pertama sebanyak 110 kg beras dengan rincian 5 kemasan kecil, 4 kemasan sedang, dan 8 kemasan besar. Penjualan beras pada hari kedua sebanyak 132 kg dengan rincian 6 kemasan kecil, 4 kemasan sedang, dan 10 kemasan besar. Penjualan beras pada hari ketiga sebanyak 76 kg dengan rincian kemasan 8 kemasan kecil, 8 kemasan sedang, dan 2 kemasan besar. Pada hari keempat terjual 10 kemasan kecil, 8 kemasan sedang, dan 3 kemasan besar. Dengan metode eliminasi, tentukan:

a. Sistem persamaan linear yang menyatakan penjualan beras pada hari pertama, kedua, dan ketiga.
b. Jumlah berat beras yang terjual pada hari keempat.

LIVEWORKSHEETS

Mengorganisasikan peserta didik dalam belajar

1. Dari permasalahan di atas informasi apa saja yang Anda dapatkan?

- Penjulan beras padahari pertama sebanyak 110 kg beras dengan rincian 5 kemasan kecil, 4 kemasan sedang, dan 8 kemasan besar.
- Penjualan beras pada hari kedua sebanyak 132 kg dengan rincian 6 kemasan kecil, 4 kemasan sedang, dan 10 kemasan besar.
- Penjualan beras pada hari ketiga sebanyak 76 kg dengan rincian kemasan 8 kemasan kecil, 8 kemasan sedang, dan 2 kemasan besar.

Lengkapi informasi yang didapat dari permasalahan Pak Fajar dalam bentuk tabel berikut

Hari ke-	Kemasan			Berat beras (kg)
	Kecil	Sedang	Besar	
1	…	…	…	110
2	6	…	…	…
3	…	…	…	…
4	…	8	…	Ditanya

2. Apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut?.

c. Sistem persamaan linear yang menyatakan penjualan beras pada hari pertama, kedua, dan ketiga.

d. Jumlah berat beras yang terjual pada hari ……

LIVEWORKSHEETS

Membimbing penyelidikan peserta didik secara individual atau kelompok

1. Tuliskan pemisalan (variabel) untuk menyatakan banyaknya kemasan yang digunakan untuk setiap jenisnya.

x = banyaknya plastik kemasan kecil

y = banyaknya plastik …….

z = banyaknya plastik ……..

2. Tuliskan sistem persamaan yang diperoleh dari permasalahan tersebut

$$\begin{cases} 5x + 4y + 8z = 110 & \text{.....(1)} \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots & \text{.....(2)} \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots & \text{.....(3)} \end{cases}$$

3. Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut dalam variabel

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil

Langkah 1: Mengeliminasi variabel y , misalkan dari persamaan (1) dan (2)

$5x + 4y + 8z = 110$

$\ldots x + \ldots y + \ldots z = \ldots\ldots\ldots$ −

$-x - \ldots z = \ldots\ldots$

$x + \ldots z = \ldots\ldots$ .....(4)

Langkah 2: Mengeliminasi variabel y dari persamaan (2) dan (3)

$\ldots x + 4y + 10z = \ldots\ldots\ldots$ | x..... | ..... = 264

$\ldots x + \ldots y + 2z = 76$ | x 1 | ..... = ... −

..... = ...(5)

Langkah 3: Mengeliminasi variabel z dari persamaan (4) dan (5)

$x + \ldots z = \ldots\ldots\ldots$ | x 9 | ..... = ...

$4x + \ldots z = \ldots\ldots\ldots$ | x..... | ..... = 188 −

..... = 10

$x =$ .....

Langkah 4 : Mengeliminasi variabel x dari persamaan (4) dan (5)

$x + \ldots z = 22$ | x..... | ..... = 88

$4x + \ldots z = 188$ | x 1 | ..... = ... −

..... = −100

$z =$ .....

LIVEWORKSHEETS

Langkah 5 : Mensubstitusikan nilai $x =$ …….. dan $z =$ ……. ke persamaan (1)

$$5x + 4y + 8z = 110$$
$$5(\ldots\ldots) + 4(\ldots\ldots) + 8(\ldots\ldots) = 110$$
$$\ldots\ldots + 4y + \ldots\ldots = 110$$
$$4y + \ldots\ldots = 110$$
$$4y = 110 - \ldots\ldots$$
$$4y = \ldots\ldots$$
$$y = \ldots\ldots$$

Langkah 6 : Dari penyelesaian di atas, maka diperoleh nilai x adalah …. , y adalah …. , dan z adalah …. .sehingga, jumlah berat beras yang terjual pada hari ke empat adalah:

$$8x + 8y + 2z = 76$$
$$8(\quad) + 8(\quad) + 2(\quad) = 76$$
$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = 76$$
$$76 = 76$$

Setelah kalian mengembangkan hasil penyelesaian masalah yang kalian peroleh, sajikan hasil karya kalian, dengan cara *screenshoot* pekerjaan kalian pada Liveworksheet lalu kirimkan melalui *barcode* berikut, untuk selanjutnya dipresentasikan.

LIVEWORKSHEETS

Menganalisis dan mengevaluasi proses

Periksa kembali kebenaran nilai x dan z dengan mensubstitusikannya ke salah satu persamaan (misalkan persamaan 3), maka:

$$8x + 8y + 2z = 76$$

$$8(\quad) + 8(\quad) + 2(\quad) = 76$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots = 76$$

$$76 = 76$$

Maka, dari penyelesaian di atas diperoleh:

:

a. Sistem persamaan linear yang menyatakan penjualan beras pada hari pertama, kedua, dan ketiga adalah sebagai berikut.

   Hari pertama:

   Hari kedua :

   Hari ketiga :

b. Jumlah berat beras yang terjual pada hari keempat adalah ……. Kg.

Analisislah, bagaimana langkah dalam menyelesaikan permasalahan tersebut menggunakan metode subsitusi

LIVEWORKSHEETS