ERNAWATI-E1R021009
S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

LKPD DIGITAL 1

SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV)

Kelompok:

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

KELAS IX

Untuk SMP/MTs Semester 1/
Kurikulum Merdeka

2025/2026

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran (CP)

Di akhir fase D, Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah

Tujuan Pembelajaran (TP)

Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel dengan metode grafik

Alokasi Waktu

Untuk menyelesaikan LKPD ini, diberikan waktu 20 menit

Petunjuk Penggunaan LKPD

- Baca, cermati dan ikutilah semua langkah-langkah dalam LKPD.
- Diskusikanlah LKPD ini secara berkelompok, pastikan semua anggota ikut terlibat aktif.
- Siswa menyelesaikan LKPD dengan bahan ajar atau sumber lain yang sesuai untuk membantu pemahaman.
- Kerjakan soal-soal pada tempat yang sudah disediakan.
- Jika dalam LKPD ini terdapat hal-hal yang kurang dipahami boleh bertanya kepada guru.
- Setelah mengerjakan, presentasikan hasil kerja LKPD di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Erna dan Mita masing-masing membeli tipp-ex dan stabilo untuk kebutuhan sendiri dan titipan teman-teman. Erna membeli 3 tipp-ex dan 3 stabilo, sedangkan Mita membeli 2 tipp-ex dan 4 stabilo dengan model dan jenis yang sama. Erna membayar Rp 33.000,- dan Mita membayar Rp. 34.000,-. Bagaimana cara kalian menentukan harga sebuah stabilo jika struk pembayarannya hilang?

Dalam situasi nyata di atas, masing-masing besaran yang belum diketahui, yaitu harga tipp-ex dan harga stabilo, dalam aljabar kita misalkan dengan sebuah variabel.

Misal harga sebuah tipp-ex = x rupiah
dan harga sebuah stabilo = y rupiah

Selanjutnya, untuk mendapatkan penyelesaiannya, lengkapilah tabel berikut ini.

NAMA	TIPP-EX		STABILO		PERSAMAANNYA
	Banyaknya	Harga	Banyaknya	Harga	
Erna	3	3x	3	.....	3x + ... = ...
Mita	2	.....	4	4y	..... + 4y = ...

Dari tabel di atas, diperoleh 2 buah PLDV, yaiut 3x + ... = 33.000 dan ..... + 4y = ... Persamaan yaitu 3x + ... = 33.000 disebut Persamaan Linier Dua Variabel (PLDV), karena memiliki dua variabel yang berbeda yaitu x dan y. Secara umum persamaan linier dua variabel memiliki bentuk sebagai berikut

$$ax + by = c \text{ dengan } a,b \neq 0$$

Kemudian jika terdapat dua PLDV yang memiliki penyelesaian yang sama, maka kedua persamaan tersebut dinamakan dengan sistem persamaaan linier dua variabel (SPLDV). Bentuk umum SPLDV adalah sebagai berikut.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px - qy = r \end{cases} \quad \text{degan } a, b, p, q \neq 0$$

LIVEWORKSHEETS

Contoh bentuk SPLDV : $\begin{cases} x + 2y = 10 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$

Penyelesaian dari SPLDV atas adalah nilai-nilai x dan y yang membuat kedua persamaan bernilai benar. Untuk memperoleh penyelesaian dari SPLDV terdapat empat metode, yaitu metode grafik, metode substitusi, metode eliminasi dan metode campuran. mari kita pelajari tiap-tiap metode yang ada melalui LKPD digital berikut. Namun, kerjakan ayo berlatih dibawah ini terlebih dahulu, agar kalian lebih memahami konsep dari SPLDV.

AYO BERLATIH 1 !

Di antara persamaan-persamaan berikut, manakah yang merupakan sistem persamaan linier dua variabel?

- $3x + 5y = 13$
  $2p + 3q = 7$
- $\frac{7}{2}x = \frac{4}{3}y - 10$
  $\frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 1$
- $3x + 2y = 5$
  $x = 3y + 4$
- $2p + 3q + 8r$
  $p - 2pq = -3$
- $2x^2 + 3y = 3$
  $3p + 4q + 6$

AYO BERLATIH 2 !

Pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan ciri-ciri dari sistem persamaan linier dua variabel adalah ...

- Terdiri dari dua variabel
- Kedua variabelnya berpangkat satu
- Menggunakan relasi tanda kurang (<) atau lebih (>)
- Tidak terdapat perkalian pada setiap persamaannya

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA 1

METODE GRAFIK

Metode grafik yaitu cara penyelesaian SPLDV dengan mengambarkan persamaannya dalam bentuk grafik pada koordinat kartesius, dan titik potong dari kedua persamaannya merupakan hasil penyelesaiaannya. langkah-langkah menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik yaitu sebagai berikut.

1. Tentukan titik koordinat sumbu X dan Sumbu Y dari kedua persamaan
2. Gambarkkan kedua grafik persamaan linier pada koordinat kartesius
3. perhatikan hubungan garis pada kedua grafiknya. Jika kedua garis berpotongan pada sati titik, maka koordinat titik potong tersebut adalah penyelesaian SPLDV

Kegiatan Belajar 1

ORIENTASI MASALAH

Perhatikan vidio berikut ini !

[redacted]

PENGORGANISASIAN BELAJAR

Diskusikan dengan teman sebangkumu penyelesaian dari permasalahan tersebut. Kemudian tentukan himpunan penyelesaiannya.

LIVEWORKSHEETS

PENYELIDIKAN

Tentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan diatas!

Diketahui:

.....

.....

Ditanyakan:

.....

.....

PENYAJIAN HASIL

1. Membuat model matematika

   Misal: Harga satu permen =

   Harga satu donat =

2. Menuliskan persamaan-persamaan yang menggambarkan permasalahan

   Persamaan 1 =

   Persamaan 2 =

3. Gambar grafik kedua persamaan dalam satu bidang koordinat kartesius dengan langkah-langkah sebagai berikut.

   Agar kalian memahami langkah-langkahnya, simak vidio berikut!

[redacted]

LIVEWORKSHEETS

a. Buatlah tabel untuk menentukan titik yang berpotongan dengan sumbu.

Persamaan 1:			Persamaan 2:		
x		0	x		0
y	0		y	0	
(x,y)			(x,y)		

b. Buatlah koordinat kartesius
c. Gambar garis untuk menunjukkan kedua persamaan tersebut
d. Perkirakan titik perpotongan kedua grafik

4. Setelah melakukan langkah nomor 3 dan menyimak vidio penjelasan, gambar grafik yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan di atas

Perhatikan hubungan garis pada kedua grafiknya. Jika kedua garis berpotongan pada satu titik, maka koordinat titik potong tersebut adalah penyelesaian SPLDV.
Gunakan geogebra dibawah ini, tekan logo Geogebra, lalu masukan titik-titik yang telah ditemukan

Dari gambar tersebut kedua garis berpotongan di titik:

Jadi (x,y) =

x (harga satu permen) =

y (harga satu donat) =

maka harga 3 permen dan 3 donat adalah

3x + 3y

3(.....) + 3(.....)

= ..... + ...

= .....

LIVEWORKSHEETS

ANALISIS HASIL PENYELIDIKAN

1. Tuliskan himpunan selesaian dari permasalahan di atas

2. Tuliskan penyelesaian untuk permasalahan di atas.

Jadi, harga .....

Jadi, uang doni sebesar Rp20.000 ..... untuk membeli 3 permen dan 3 donat

Kegiatan Belajar 2

Erina membawa kantong plastik yang berisi buah jeruk dan buah apel. Berat buah jeruk dan buah apel yaitu 5 kg. Berapa berat masing-masing jika jeruk lebih berat 1 kg dari buah apel?

jawab!
Diketahui:
.....
.....
Ditanyakan:
.....
.....

1. Membuat model matematika
   Misal: Berat 1 kg jeruk =

   berat 1 kg apel =
2. Misalkan

   berat buah jeruk dan apel 5 kg sehinga :

   selisih berat buah jeruk dan apel 1 kg :

LIVEWORKSHEETS

3. Buatlah tabel untuk menentukan titik yang berpotongan dengan sumbu.

Persamaan 1			Persamaan 2		
x		0	x		0
y	0		y	0	
(x,y)			(x,y)		

4. Gambar grafiknya:

5. Tuliskan hubungan kedua garis: Berpotongan
himpunan penyelesaiannya :

penyelesaian dari masalah tersebut:

LIVEWORKSHEETS