KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

DISUSUN OLEH :
AULIA PRAMESTA JUSTIN A

NAMA : _____

KELAS : _____

LIVEWORKSHEETS

MATERI PENDAHULUAN

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Sistem persamaan linear (SPL) merupakan gabungan dua atau lebih persamaan linier yang saling berkaitan satu dengan lainnya. Pada saat kelas VII, kalian sudah mempelajari konsep persamaan linear satu variabel. Lantas, bagaimana jika sebuah persamaan memiliki dua variabel?

Persamaan linear dua variabel (SPLDV) adalah persamaan yang mengandung dua variabel dimana pangkat atau derajat tiap-tiap variabel sama dengan satu.

Bentuk umum persamaan linear dua variabel adalah:

$$ax + by = c$$

Keterangan:
x dan y adalah variabel
a dan b adalah koefisien
c adalah konstanta

Mari mengingat terlebih dahulu bentuk SPLDV agar semakin paham.

Paham?

Ya

Tidak

LIVEWORKSHEETS

Di dalam toko alat tulis, Rio dan Lio masing-masing membeli buku dan pulpen untuk kebutuhan sendiri. Rio memberi 6 buku dan 6 pulpen, sedangkan Lio membeli 4 buku dan 8 pulpen dengan model dan jenis yang sama. Rio membayar Rp66.000,- dan Lio membayar Rp68.000,-. Terdapat situasi dimana nota pembayaran Rio dan Lio hilang sehingga mereka tidak bisa mengetahui berapa harga **sebuah** buku dan harga **sebuah** pulpen. Bantu Rio dan Lio untuk menentukan harga sebuah buku dan harga sebuah pulpen!

Kita dapat membantu Rio dan Lio dengan pemisalan.
Misal, harga untuk sebuah buku = x rupiah
harga untuk sebuah pulpen = y rupiah
Kita dapat menggunakan tabel untuk memudahkan dalam membantu Rio dan Lio

Nama	Buku		Pulpen		Persamaan
	Banyaknya	Harga	Banyaknya	Harga	
Rio	.....	6(x)	6	.....	6x + ... = 66.000
Lio	4	.....	.....	.....	..... + ... = 68.000

Dari tabel di atas, dapat kita temukan dua buah sistem persamaan linear dua variabel, yaitu 6x + ... = 66.000 dan ..... + ... = 68.000. Jika terdapat dua SPLD yang memiliki penyelesaian yang **sama**, maka bentuk umum SPLDV adalah sebagai berikut.

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases}$$

Dengan syarat a,b, p, dan q tidak sama dengan 0.

LIVEWORKSHEETS

Contoh bentuk SPLDV: $\begin{cases} 2x + 4y = 20 \\ 4x - 2y = 10 \end{cases}$

Penyelesaian dari SPLDV di 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 gabungan (eliminasi-substitusi)**.

TUNJUKKAN PEMAHAMANMU 1!

Di antara persamaan-persamaan di bawah ini, manakah yang merupakan **sistem persamaan linear dua variabel**?

- $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x + 4y = 16 \end{cases}$
- $\begin{cases} 4x = 4y - 4 \\ x = 2y + 6 \end{cases}$
- $\begin{cases} a + 2b = 4 \\ 2a + 3b = 10 \end{cases}$
- $\begin{cases} 2a + 3b + 7 \\ a + b + 3 \end{cases}$
- $\begin{cases} 3x + y = 6 \\ 2a + 4b = 8 \end{cases}$
- $\begin{cases} \frac{10}{2}x + y = 8 \\ a + 2b = 10 \end{cases}$

TUNJUKKAN PEMAHAMANMU 2!

Pernyataan di bawah ini yang merupakan ciri-ciri dari sistem persamaan linear dua variabel adalah **kecuali**...

- Terdiri dari dua variabel
- Menggunakan relasi tanda kurang (<) atau lebih (>)
- Menggunakan relasi tanda sama dengan (=)
- Kedua variabelnya berpangkat dua
- Kedua variabelnya berpangkat satu

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN BELAJAR 1

ORIENTASI MASALAH

Perhatikan video berikut ini!

PENGORGANISASIAN BELAJAR

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

LIVEWORKSHEETS

PENYAJIAN HASIL

1. Membuat model matematika

Misal : Harga permen =

Harga 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 video berikut ini.

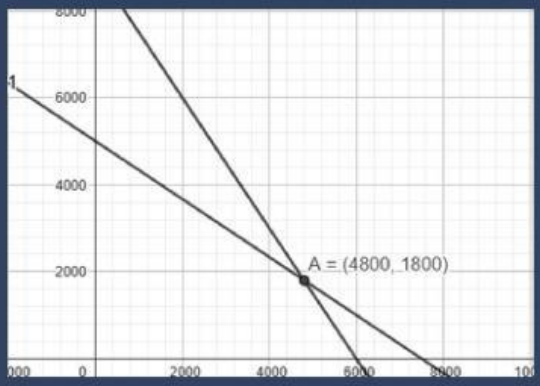
a. Buatlah tabel untuk menentukan titik yang berpotongan dengan sumbu.

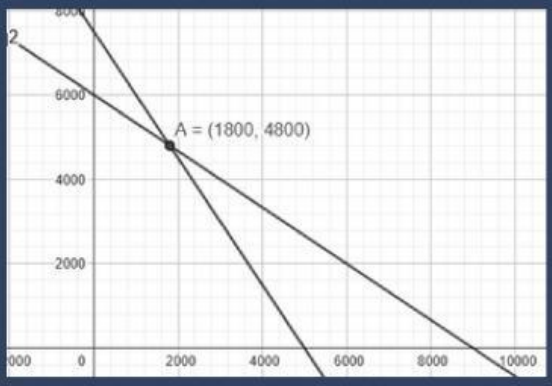
Persamaan 1 :			Persamaan 2 :		
x	0		x	0	
y		0	y		0
(x,y)			(x,y)		

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

LIVEWORKSHEETS

4. Setelah melakukan langkah nomor 3 dan menyimak video penjelasan, manakah diantara grafik di bawah ini yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan di atas?





ANALISIS HASIL PERBANDINGAN

1. Tuliskan himpunan selesaian dari permasalahan di atas!

2. Periksa titik potong yang diperoleh dengan mensubstitusikan nilai x dan y dalam setiap persamaan.

PERSAMAAN 1	PERSAMAAN 2

3. Tuliskan penyelesaian untuk permasalahan di atas!

LIVEWORKSHEETS