KURIKULUM NASIONAL

TAHUN AJARAN 2026/2027

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATEMATIKA

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

UNTUK SISWA KELAS VIII SMP

NAMA: .....

KELAS: ..... NO.ABSEN: .....

LIVEWORKSHEETS

MATERI PENDAHULUAN

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Pada saat kelas VII, kalian pasti sudah mempelajari konsep persamaan linear dua variabel (PLDV). Lalu bagaimana jika sebuah persamaan memiliki dua variabel? Itulah yang dinamakan dengan persamaan linear dua variabel (PLDV). Lantas bagaimana jika dua PLDV digabung menjadi satu? Itulah yang dinamakan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Sebelum mempelajari SPLDV lebih lanjut, mari mengingat bentuk PLDV terlebih dahulu.

LIVEWORKSHEETS

Dikta dan Ello masing-masing membeli tipp-ex dan stabilo untuk kebutuhan sendiri dan titipan teman-teman. Dikta membeli 3 tipp-ex dan 3 stabilo, sedangkan Ello membeli 2 tipp-ex dan 4 stabilo dengan model dan jenis yang sama. Dikta membayar Rp33.000,- dan Ello membayar Rp34.000,-. Bagaimana cara kalian menentukan harga sebuah tipp-ex dan 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 dapat kita *misalkan* dengan sebuah *variabel*.

NAMA	TIPP-EX		STABILO		PERSAMAANYA
	Banyaknya	Harga	Banyaknya	Harga	
Dikta	3	.....	3	.....	3x + ... = 33.000
Ello	2	.....	4	.....	.....

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

$$ax + by = c,\ a, b \neq 0$$

Kemudian jika terdapat dua PLDV yang memiliki penyelesaian yang sama, maka kedua persamaan tersebut dinamakan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Bentuk umum SPLDV adalah sebagai berikut:

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

LIVEWORKSHEETS

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

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, dan metode eliminasi. Mari kita pelajari tiap-tiap metode yang ada melalui E-LKPD berikut. Namun, kerjakan ayo berlatih di bawah ini terlebih dahulu, agar kalian lebih memahami konsep dari SPLDV.

AYO BERLATIH 1!

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

- $\begin{cases} 3x + 5y = 13 \\ 2p + 3q = 7 \end{cases}$
- $\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 1 \\ \frac{1}{3} - \frac{1}{5}y = 4 \end{cases}$
- $\begin{cases} 2p + 3q + 8 \\ p - 2pq = -3 \end{cases}$
- $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x = 3y + 4 \end{cases}$
- $\begin{cases} \frac{7}{2}x = \frac{4}{3}y - 10 \\ \frac{1}{4} \cdot \frac{2x-y}{x} = 3 \end{cases}$

AYO BERLATIH 2!

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

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

main game yuk!!

PLAY

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA 1

METODE SUBSTITUSI

Metode substitusi yaitu cara penyelesaian SPLDV dengan mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya. Langkah-langkah menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi yaitu sebagai berikut.

1. Ubah salah satu persamaan sedemikian sehingga satu ruas hanya memiliki satu variabel dengan koefisien sama.
2. Ganti salah satu variabel pada persamaan lain dengan persamaan yang diperoleh dari langkah (1) untuk mendapatkan nilai salah satu variabel.
3. Substitusi nilai variabel hasil langkah (2) dengan salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variabel lainnya.

Kegiatan Belajar 1

Orientasi masalah

Perhatikan gambar berikut!

Pada gambar di atas, masing-masing keterangan yang terdapat di bawah gambar menunjukkan jumlah harga minimum. Tentukam masing-masing harga dari minuman tersebut!

Pengorganisasian Belajar

Selesaikan permasalahan tersebut, kemudian tentukan himpunan penyelesaiannya

LIVEWORKSHEETS

Penyelidikan

Tentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada permasalahan di atas!

Diketahui:

.....

.....

Ditanyakan:

.....

.....

PENYAJIAN HASIL

1. Membuat model matematika

   Misal: Harga Buavita =

   Harga Coca-cola =

2. Menuliskan persamaan-persamaan yang menggambarkan permasalahan

   Persamaan 1 =

   Persamaan 2 =

3. Mengubah salah satu persamaan sedemikian sehingga satu ruas hanya memiliki satu variabel dengan koefisien sama

   Persamaan yang diubah =

   Hasil ubah: =

4. Mengganti salah satu variabel pada persamaan lain dengan persamaan yang diperoleh dari langah (3) untuk mendapatan nilai salah satu variabel.

=

=

=

=

=

= ——

=

LIVEWORKSHEETS

5. Mensubstitusi nilai variabel hasil langkah (4) dengan salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai variabel lainnya.

Analisis Hasil Penyelidikan

1. Tuliskan kembali nilai yang diperoleh dari masing-masing variabel

   Nilai x =

   Nilai y =

2. Periksa dengan mensubstitusikan nilai masing-masing variabel ke dalam persamaan

Persamaan 1	Persamaan 2
$3x + 3y = 34.500$	$5x + y = 37.500$
$3(\ldots\ldots\ldots) + 3(\ldots\ldots\ldots) = 34.500$	$5(\ldots\ldots\ldots) + \ldots\ldots\ldots = 37.500$
$\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots = 34.500$	$\ldots\ldots\ldots + \ldots\ldots\ldots = 37.500$

3. Tuliskan kesimpulan untuk permasalahan di atas

BELAJAR

LIVEWORKSHEETS