



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:**

.....

## 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.



Dikta dan Ello masing-masing membeli tipp-ex dan stabilo untuk kebutuhan sendiri dan titipan teman0teman. 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	3x	3	.....	$3x + \dots = 33.000$
Ello	2	.....	4	4y	$\dots + 4y = \dots\dots\dots$

Dari tabel di atas, diperoleh 2 buah PLDV, yaitu  $3x + \dots = 33.000$  dan  $\dots + 4y = \dots\dots\dots$ . Persamaan yaitu  $3x + \dots = 33.000$  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:

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

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?

$$\begin{cases} 3x + 5y = 13 \\ 2p + 3q = 7 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x + \frac{1}{5}y = 1 \\ \frac{1}{3} - \frac{1}{5}y = 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ x = 3y + 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2p + 3q + 8 \\ p - 2pq = -3 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{7}{2}x = \frac{4}{3}y - 10 \\ \frac{1}{4} \cdot \frac{2x-y}{x} = 3 \end{cases}$$

## 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

# 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. Tentukan masing-masing harga dari minuman tersebut!

#### Pengorganisasian Belajar

Selesaikan permasalahan tersebut, kemudian tentukan himpunan penyelesaiannya



## 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 langkah (3) untuk mendapatkan nilai salah satu variabel.



5. Mensubstitusikan 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

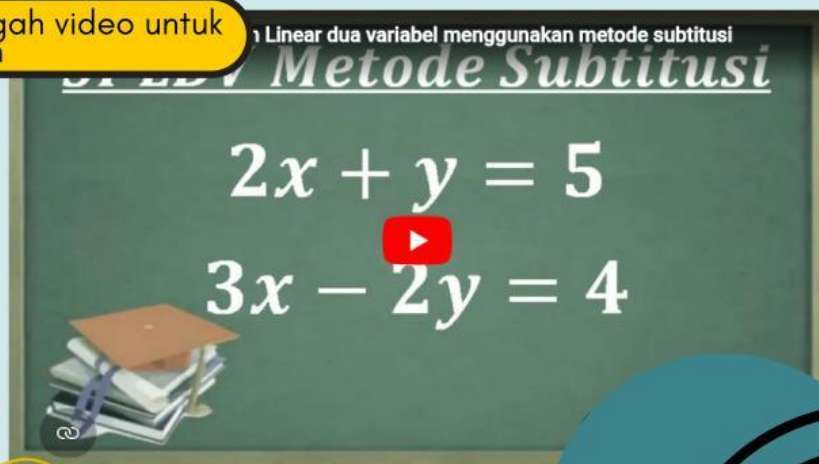
Persamaan 1

Persamaan 2

3. Tuliskan kesimpulan untuk permasalahan di atas

 Klik ditengah video untuk menonton

Linear dua variabel menggunakan metode substitusi



**Metode Substitusi**

$$2x + y = 5$$
$$3x - 2y = 4$$




## Kegiatan Belajar 2

Kerjakan beberapa soal di bawah ini menggunakan metode substitusi.

1. Rony, Paul dan Salma berencana pergi ke toko peralatan sekolah untuk membeli pensil dan buku dengan jenis yang sama. Disana, Roy membeli 2 pensil dan 3 buku dengan membayar Rp4.750,00 sedangkan Paul membeli 5 pensil dan 2 buku dengan membayar Rp5.000,00. Jika Salma membeli 3 pensil dan 12 buku, berapakah uang yang harus dibayarkan?

**Jawaban:**

2. Tentukan penyelesaian sistem persamaan  $2x + 4y = -4$  dan  $x = 2y + 10$  !

**Jawaban:**

3. Harga 1 kotak pasta gigi lebih murah Rp1.500,00 dari 1 kotak tisu. Harga 3 kotak pasta gigi dan harga 4 kotak tisu dengan jenis yang sama adalah Rp55.000,00. Harga 5 kotak tisu adalah ...

**Jawaban:**

