

Welcome
SPLDV
KELAS 8

Nama	:
Kelas	:
Hari/ Tanggal	:

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

1. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode substitusi.
2. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode eliminasi.
3. Menentukan solusi dari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari menggunakan metode grafik.





Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah suatu persamaan matematika yang terdiri atas dua PLDV, yang memiliki satu penyelesaian.

Bentuk umum SPLDV yaitu:

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

Penyelesaian SPLDV dapat dilakukan dengan cara:

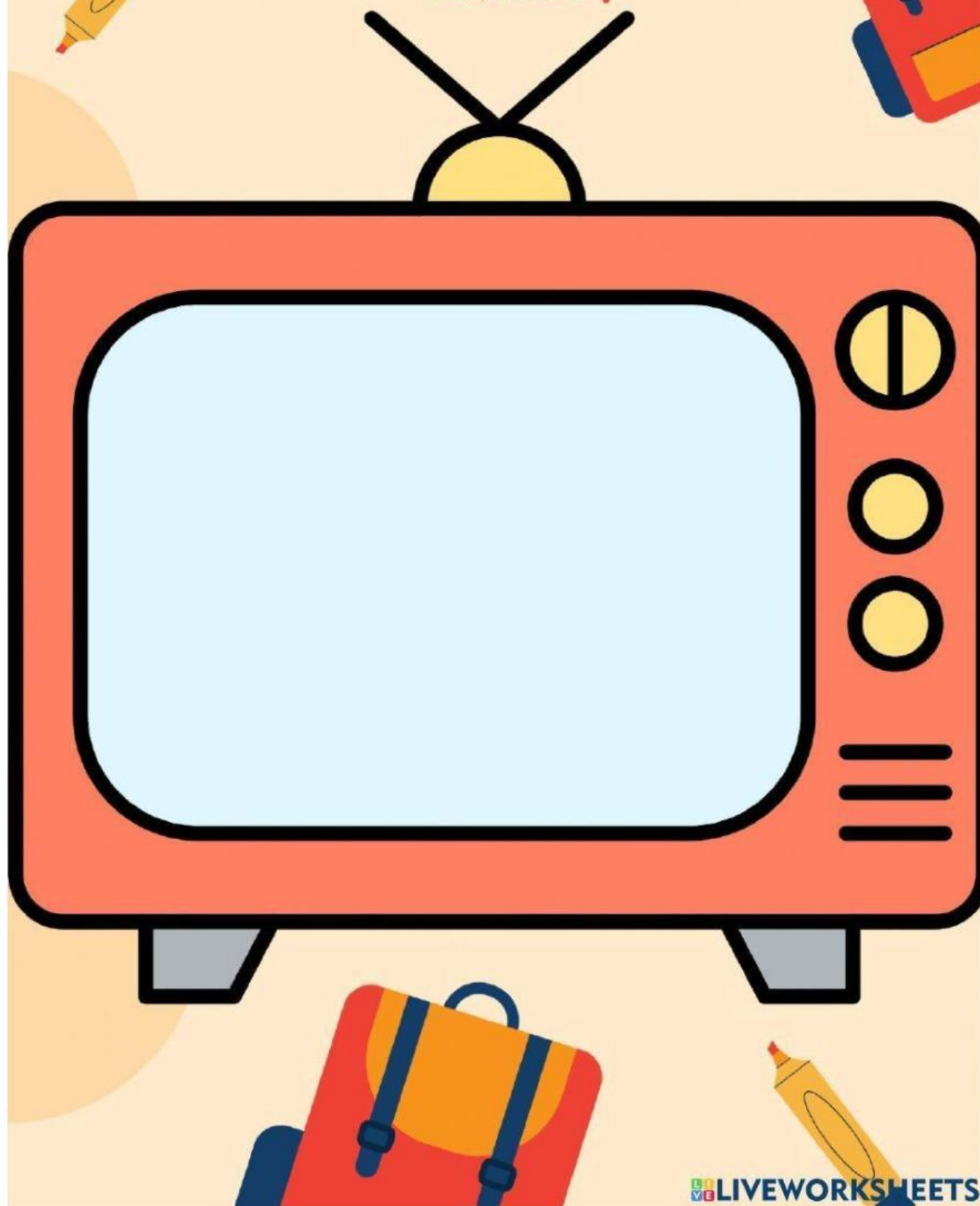
1. Metode Substitusi
2. Metode Eliminasi
3. Metode Grafik
4. Metode Gabungan Substitusi dan Eliminasi



Pada pembahasan ini kita membahas penyelesaian SPLDV menggunakan metode Substitusi dan metode Eliminasi.

- Pada metode Substitusi, salah satu variable dari salah satu persamaan disubstitusikan sehingga diperoleh sebuah persamaan dengan satu variabel saja.
- Pada metode Eliminasi, digunakan dengan cara mengeliminasi/menghilangkan salah satu variabelnya, sehingga diperoleh sebuah persamaan dengan satu variabel.

Perhatikan permasalahan
yang terdapat pada video
berikut !



SELESAIKAN PERMASALAHAN YANG TERDAPAT PADA VIDEO TERSEBUT DI BAWAH INI

Tulislah informasi penting (diketahui dan ditanya) mengenai permasalahan tersebut!

Diketahui : Dengan jumlah harga Rp 24.000,00 Nadya membeli 3 buku dan 2 pensil

Sedangkan

Ditanya :

Penyelesaian :

Pilihlah salah satu diantara pilihan pada "kotak biru"!

Misalkan buku adalah dan pensil adalah , sehingga:

$$\text{} + \text{} = \text{} \dots (1)$$

$$\text{} + \text{} = \text{} \dots (2)$$

Urutkan langkah-langkah dalam menentukan penyelesaian SPLDV menggunakan metode Substitusi dan Eliminasi, dengan cara "memasangkan atau menarik garis penghubung pada pernyataan dan urutan nomor"!

METODE SUBSTITUSI

1

Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah pertama ke persamaan yang lainnya.

2

Selesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y.

3

Mengubah salah satu persamaan menjadi bentuk $y=ax+b$ atau $x=cy+d$.

4

Penyelesaiannya adalah (x, y) .

5

Substitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui.

METODE ELIMINASI

1

Ulangi kedua langkah untuk mendapatkan variabel yang belum diketahui.

2

Hilangkan variabel yang memiliki koefisien yang sama dengan cara menambahkan atau mengurangi kedua persamaan.

3

Penyelesaiannya adalah (x, y) .

4

Menyamakan salah satu koefisien dari variabel x atau y dari kedua persamaan dengan cara mengalikan konstanta yang sesuai.

Menggunakan Metode Substitusi

Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

a. $\boxed{} + 2y = \boxed{} \dots (1)$
 $\Leftrightarrow 2y = \boxed{} - \boxed{}$
 $\Leftrightarrow y = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

b. $\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2)$
 $\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) = \boxed{}$

c. $\Leftrightarrow 4x + 2(\boxed{}) = 36.000$
 $\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} - \boxed{} = \boxed{}$
 $\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$
 $\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{} - \boxed{}$
 $\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$
 $\Leftrightarrow \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right)$
 $\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$

d.

$$3x + \boxed{} = \boxed{} \dots (1)$$

$$\Leftrightarrow 3(\boxed{}) + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow 2y = \boxed{} - \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow 2y = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow y = \boxed{}$$

Memeriksa Kembali

Misal ambil persamaan 1:

Tarik bentuk aljabar pada "Kotak Merah" berikut ke dalam "Kotak Biru" yang sesuai!

4x

4y

3x

2y

24.000

36.000

$$\boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1)$$

Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

Substitusi nilai x dan y ke dalam persamaan 1:

$$\Leftrightarrow \boxed{} (\boxed{}) + \boxed{} (\boxed{}) = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} + \boxed{} = \boxed{}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{} = \boxed{}$$

Kesimpulan:

Jadi,

.....

Menggunakan Metode Eliminasi

Samakan dengan model matematika pada metode substitusi.

Eliminasi y dari persamaan 1 dan 2 untuk mencari "nilai x " dari persamaan!

$$\begin{array}{lcl} \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \hline & & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) \\ & & \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

Eliminasi y dari persamaan 1 dan 2 untuk mencari "nilai y " dari persamaan!

$$\begin{array}{lcl} \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (1) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \dots (2) & \times (\boxed{}) & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \hline & & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \boxed{} \\ & & \boxed{} = \left(\frac{\boxed{}}{\boxed{}} \right) \\ & & \boxed{} = \boxed{} \end{array}$$

Memeriksa Kembali

Misal ambil persamaan 1:

Tarik bentuk aljabar pada "Kotak Merah" berikut ke dalam "Kotak Biru" yang sesuai!

4x

4y

3x

2y

24.000

36.000

+

=

..... (1)



Lengkapi jawaban berikut dengan mengisi pada kolom yang telah disediakan!

Substitusi nilai x dan y ke dalam persamaan 1:

$$\begin{aligned} \Rightarrow & \boxed{} (\boxed{}) + \boxed{} (\boxed{}) = \boxed{} \\ \Rightarrow & \boxed{} + \boxed{} = \boxed{} \\ \Rightarrow & \boxed{} = \boxed{} \end{aligned}$$

Kesimpulan:

Jadi,

.....