



E-LKPD

Berbasis Contextual Teaching and Learning

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

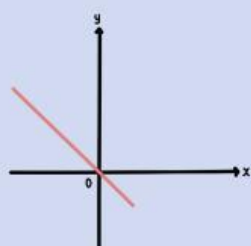
Untuk SMP/MTs Kelas VIII

METODE ELIMINASI

NAMA

KELAS

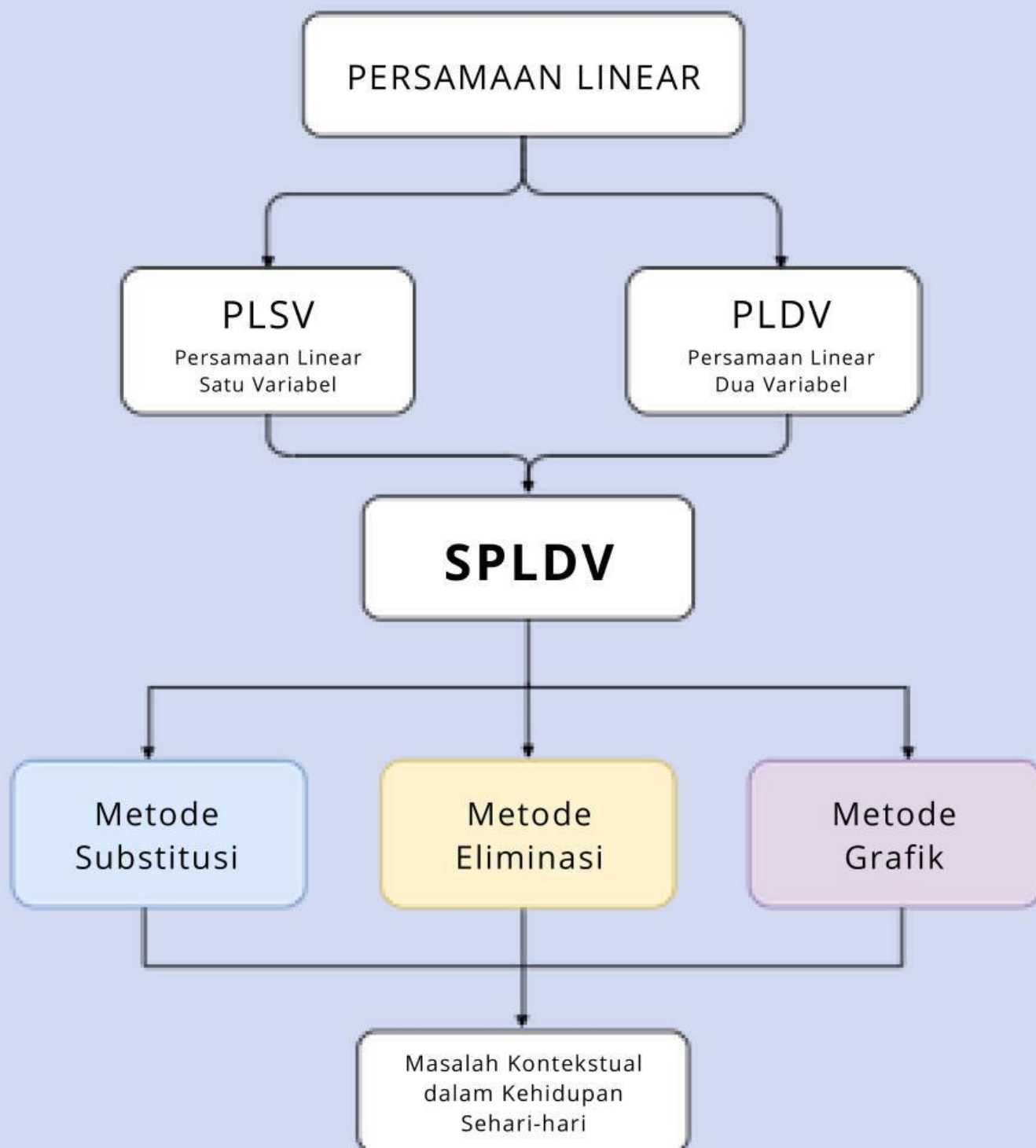
NO ABSEN



$$ax + by = c$$



PETA KONSEP



Perhatikan masalah berikut!

Lana membeli 3 kg apel dan 2 kg jeruk
seharga Rp 46.000

Lia membeli 2 kg apel dan 4 kg jeruk
seharga Rp 52.000



Apel (x)



Jeruk (y)


Jawablah pertanyaan berikut!

- Informasi apa saja yang kamu peroleh dari masalah di atas?
Tuliskan pada kolom berikut!

Jawab disini....

- Menurutmu, apa yang ditanyakan dari masalah tersebut?

Jawab disini....


Mengapa kegiatan ini?

Pada tahap ini, kamu menghubungkan pengalaman dengan masalah nyata sehingga lebih siap untuk mempelajari konsep SPLDV

3. Apakah kamu pernah membeli buah dalam satuan kilogram?
Ceritakan Pengalamanmu!

Jawab disini....

4. Bagaimana cara kita mengetahui harga 1kg apel dan 1 kg jeruk jika yang diketahui adalah total harga beberapa kilogram?

Jawab disini....



Tahukah kamu?

SPLDV (Sistem Persamaan Linear Dua Variabel) adalah pasangan dua persamaan linear yang memiliki dua variabel yang sama



Mengapa kegiatan ini?

Kamu membangun pengetahuan awal dengan menganalisis informasi dan menyadari pentingnya dua persamaan untuk menemukan solusi

Menentukan Variabel

Tentukan variabel yang tepat untuk mewakili masalah pada aktivitas 1.1!

1. Pilih variabel paling tepat!

Harga apel

Harga jeruk

2. Nyatakan informasi di atas ke dalam bentuk model matematika!

Pilih model matematika yang sesuai!

Lana

 + =

Lia

 + =


Tahukah kamu?

Model matematika adalah cara menuliskan situasi nyata ke dalam bentuk persamaan matematika.



Mengapa kegiatan ini?

Dengan menentukan variabel dan membuat model matematika, kamu menemukan konsep sendiri konsep SPLDV dari situasi nyata.

Mari Bertanya!

Perhatikan model matematika berikut!

$$x + 2y = 20.000 \quad (1)$$

$$2x + 3y = 33.000 \quad (2)$$

1. Bagaimana cara menghilangkan variabel y menggunakan metode eliminasi?

Jawab disini....

2. Jika variabel y dihilangkan, variabel apa yang akan dicari terlebih dahulu?

Jawab disini....

3. Setelah mendapatkan nilai x, bagaimana cara mencari nilai y?

Jawab disini....

Membandingkan Strategi

Perhatikan cara yang digunakan tiga kelompok berikut!

Kelompok A

Menghilangkan y terlebih dahulu

$$x + 2y = 20.000 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y = 60.000$$

$$2x + 3y = 33.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y = 66.000$$

$$-x = -6.000$$

$$x = 6.000$$

Kelompok B

Menghilangkan x terlebih dahulu

$$x + 2y = 20.000 \quad | \times 2 | \quad 2x + 4y = 40.000$$

$$2x + 3y = 33.000 \quad | \times 1 | \quad 2x + 3y = 33.000$$

$$y = 7.000$$

1. Strategi kelompok mana yang menurutmu lebih efisien?
Mengapa?

Jawab disini....

2. Apakah kedua strategi tersebut menghasilkan jawaban yang sama? Jelaskan!

Jawab disini....

Diskusi Jawaban

Perhatikan 3 jawaban berikut!

Jawaban A

$$x = 10.000$$

$$y = 8.000$$

Jawaban B

$$x = 8.000$$

$$y = 10.000$$

Jawaban C

$$x = 10.000$$

$$y = 10.000$$

1. Perhatikan masalah pada aktivitas 1.1, jawaban manakah yang paling tepat?

2. Berikan alasanmu!

Jawab disini....

Langkah Eliminasi

Perhatikan pada aktivitas 3.1!

Kita selesaikan menggunakan metode eliminasi.

Langkah 1: Eliminasi y

Menghilangkan y terlebih dahulu

$$x + 2y = 20.000 \quad | \times 3 | \quad 3x + 6y = 60.000$$

$$2x + 3y = 33.000 \quad | \times 2 | \quad 4x + 6y = 66.000$$

$$-x = -6.000$$

$$x = 6.000$$

Langkah 2: Substitusikan nilai x ke persamaan (1)

$$6.000 + 2y = 20.000$$

$$2y = 20.000 - 6.000$$

$$2y = 14.000$$

$$y = 7.000$$



Perhatikan setiap langkah dengan teliti!
Kita akan mencoba bersama pada halaman berikutnya.

Ayo Mencoba!

Lengkapi langkah penyelesaian berikut!

Diketahui:

$$2x + y = 19.000 \quad (1)$$

$$x + y = 16.000 \quad (2)$$

Langkah 1: Dari (1), y _____

Langkah 2: Substitusikan ke (2)

$$x + 2 (\text{_____}) = 16.000$$

$$x + \text{_____} = 16.000$$

$$\text{_____} = \text{_____}$$

$$x = \text{_____}$$

Langkah 3: Substitusikan nilai x ke (1)

$$2 (\text{_____}) + y = 19.000$$

$$+ y = 19.000$$

$$y = \text{_____}$$

Jadi, harga 1 buku tulis (x) = Rp _____

harga 1 buku tulis (x) = Rp _____

Refleksi Diri

Berikan pilihan Ya atau Belum pada pernyataan berikut!

Pernyataan	Ya	Belum
Saya mampu menentukan variabel dengan tepat		
Saya dapat membuat model matematika SPLDV		
Saya memahami cara substitusi		
Saya dapat melakukan perhitungan dengan benar		
Saya dapat menafsirkan hasil ke dalam konteks soal		

1. Bagian mana yang menurutmu paling sulit?

Jawab disini....

2. Apa yang akan kamu lakukan agar lebih memahami materi ini?

Jawab disini....