



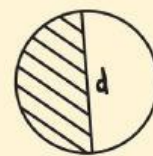
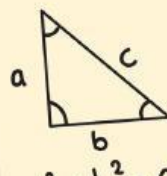
Modul Pembelajaran Matematika SPLDV



TAHUN AJARAN 2024



**DISUSUN OLEH:
IIN INAYAH
GURU KELAS 8**



“ Kata Pengantar ”

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat dan karunia-Nya, kami dapat menyusun buku ini dengan sebaik-baiknya. Buku ini dibuat untuk membantu siswa agar dapat belajar secara mandiri serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pemahaman yang baik tentang matematika akan memberikan dasar yang kuat bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis dan sistematis. Selain itu, matematika juga melatih ketelitian dan kesabaran dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.

Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya buku ini, sehingga dapat disajikan untuk siswa. Kami juga menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini. Oleh karena itu, kami membutuhkan kritik dan saran agar dapat menyempurnakan buku ini lebih lanjut.

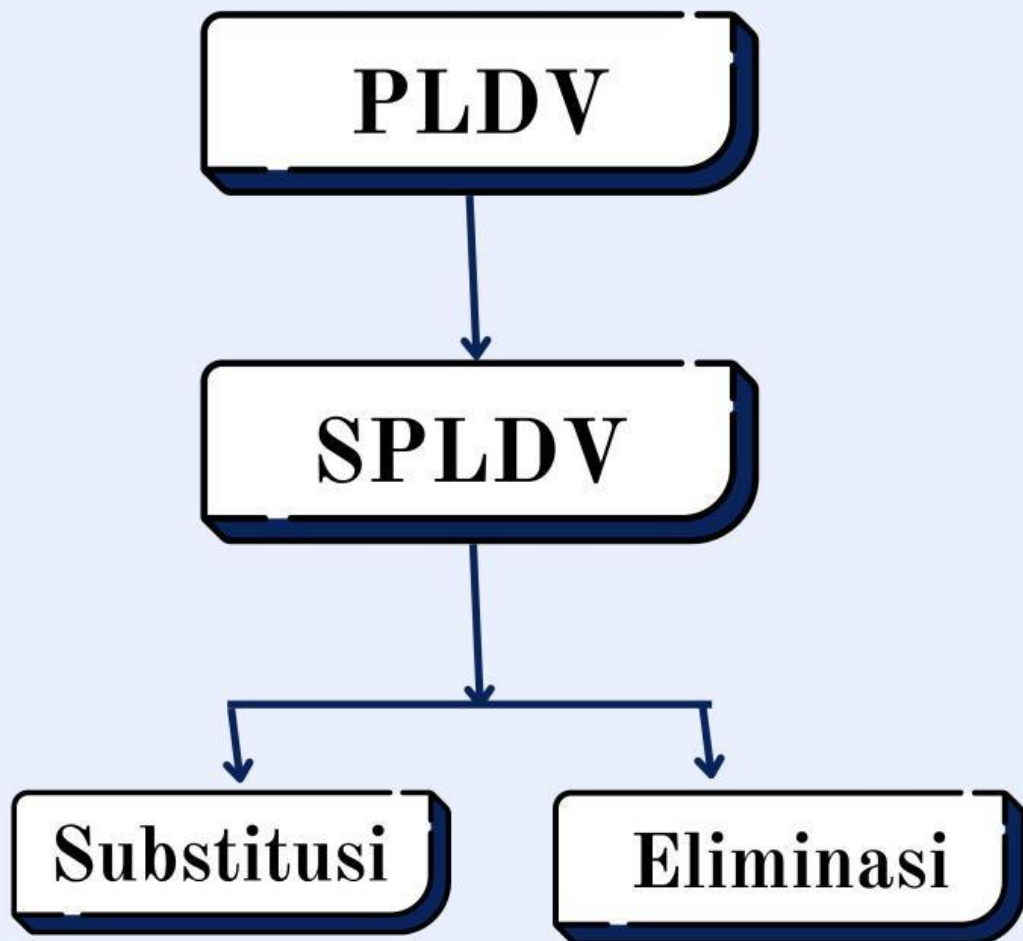
Penulis

Iin Inayah

“Daftar Isi”

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	ii
Peta Konsep	iii
Tujuan Pembelajaran	iv
Capaian Pembelajaran	v
Bab 1 Persamaan Linear Dua Variabel	1
Bab 2 Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)	2
A. Penegertian SPLDV	2
B. Metode Penyelesaian	3
Latihan Soal	7
Rangkuman	9
Daftar Pustaka	10

“ Peta Konsep ”



“ Tujuan pembelajaran ”

- Menjelaskan pengertian SPLDV
- Mampu menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi dan eliminasi
- Mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual kehidupan nyata dengan menggunakan SPLDV

“**Capaian Pembelajaran**”

Pada akhir fase D, peserta didik dapat memahami konsep dasar SPLDV, dapat menyelesaikan SPLDV dengan berbagai metode: substitusi dan eliminasi, dapat menyusun SPLDV dari masalah kontekstual.

Bab I

Persamaan Linear Dua Variabel

PLDV adalah suatu persamaan matematik yang memiliki 2 jenis variabel dan masing-masing variabel berpangkat satu.

Bentuk umum persamaan linear dua variabel :

$$ax + by = c$$

$$2x + 4y = 5 \longrightarrow \text{Persamaan Linear Dua Variabel}$$

$$4x - y = 5 \longrightarrow \text{Persamaan Linear Dua Variabel}$$

$$2x + 4y > 5 \longrightarrow \text{Bukan Persamaan Linear Dua Variabel}$$

Bab II

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

sistem persamaan linear (SPL) adalah kumpulan beberapa persamaan linear yang bekerja bersamaan.

SPLDV merupakan sistem yang memiliki dua persamaan matematik dengan dua jenis variabel dan memiliki himpunan penyelesaian yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

$2x + 3 = 5 \longrightarrow$ Hanya ada 1 variabel, jadi cukup dengan 1 persamaan kita dapat mengetahui nilai x

$$2x + 3 = 5$$

$$2x = 5 - 3$$

$$2x = 2$$

$$x = 2 - 2$$

$$x = 1$$

$3x - 4y = 11 \longrightarrow$ ada 2 variabel maka harus ada 2 persamaan untuk menentukan nilai x dan y

$$\left. \begin{array}{l} 3x - 4y = 11 \\ 4x - y = 2 \end{array} \right\} \text{ sistem persamaan linear dua variabel}$$

Metode Penyelesaian SPLDU

A. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah cara menyelesaikan persamaan dengan memasukkan nilai yang ada ke dalam persamaan.

Contoh :

Harga 1 pensil dan 2 penggaris Rp. 10.000, sedangkan harga 4 pensil dan 2 penggaris adalah Rp. 12.000. Berapakah harga dari masing-masing tersebut ?

Jawab :

Dik : - x = harga 1 buah pensil
- y = harga 1 buah penggaris

Dit : Berapakah harga dari masing-masing tersebut ?

$$\begin{aligned}x + 2y &= 10.000 \\4x + 2y &= 12.000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 x + 2y &= 10.000 \\
 2y &= 10.000 - x \\
 y &= 10.000 - x / 2 \\
 y &= 5.000 - x
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4x + 2y &= 12.000 \\
 4x + 2(5.000 - x) &= 12.000 \\
 4x + 10.000 - 2x &= 12.000 \\
 4x - 2x &= 12.000 - 10.000 \\
 2x &= 2.000 \\
 x &= 2.000/2 \\
 x &= 1.000
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y &= 5.000 - x \\
 y &= 5.000 - 1.000 \\
 y &= 4.000
 \end{aligned}$$

Jadi, harga dari 1 buah pensil = 1.000
 dan harga dari 1 buah penggaris = 4.000

Metode Penyelesaian SPLDU

B. Metode Eliminasi

Metode Eliminasi adalah sesuatu metode yang menghapus atau menghilangkan salah satu variabel tersebut. misal, variabel dalam persamaan adalah a dan b , untuk mencari nilai a , harus menghilangkan b terlebih dahulu, begitu juga sebaliknya.

Contoh :

Irpan membeli 2kg gula pasir dan 3kg beras adalah Rp. 27.000, sedangkan widya membeli 3kg gula pasir dan 3kg beras adalah Rp. 33.000. Berapakah harga 1kg gula pasir dan 1kg beras?

Jawab :

Dik : - a = harga 1kg gula pasir

- b = harga 1kg beras

Dit : Berapakah harga 1kg gula pasir dan 1kg beras?

$$2a + 3b = 27.000$$

$$3a + 3b = 33.000 \quad -$$

$$-a = -6.000$$

$$a = 6.000$$

$$\begin{array}{rcl} 2a + 3b = 27.000 & | \times 3 & | \\ 3a + 3b = 33.000 & | \times 2 & | \end{array}$$

$$6a + 9b = 81.000$$

$$6a + 6b = 66.000 \quad -$$

$$3b = 15.000$$

$$b = 15.000/3$$

$$b = 5.000$$

Jadi, harga dari 1kg gula pasir = 6.000

dan harga dari 1kg beras = 5.000

Latihan Soal

Soal 1.1

Hikmah membeli 3 buah buku dan 2 pena seharga Rp. 31.000. Sedangkan Vio membeli 1 buku dan 3 pena adalah Rp. 22.000. Berapakah harga yang harus di bayar jika Alin ingin membeli 3 buku dan 3 pena ?

Latihan Soal

Soal 1.2

Selisih uang adik dan kakak Rp. 10.000. Dua kali uang kakak ditambah uang adik hasilnya Rp. 40.000. Maka berapakah jumlah uang mereka berdua adalah ...

Pengayaan

1. Ada 3 orang yang bernama Ricis, Felis dan Citra yang sedang mencari jajanan diluar. Ricis membeli 5 sempol dan 2 boci seharga Rp. 15.000. Felis membeli 7 sempol dan 1 boci seharga Rp. 12.000. Berapakah yang harus dibayar Citra jika ingin membeli 5 sempol dan 1 boci?
2. Ibu Linda pergi ke pasar untuk berbelanja 1kg cabai dan 2kg wortel seharga 25.000. Sedangkan Ibu Elin membeli 2kg cabai dan 2 kg wortel seharga 35.000. Berapakah harga masing-masingnya ?