

SISTEM PERSAMAAN LINIER DUA VARIABEL (SPLDV)

**OLEH: AYU DWI NUGRAHENI
SMK PEMBAHARUAN PURWOREJO**



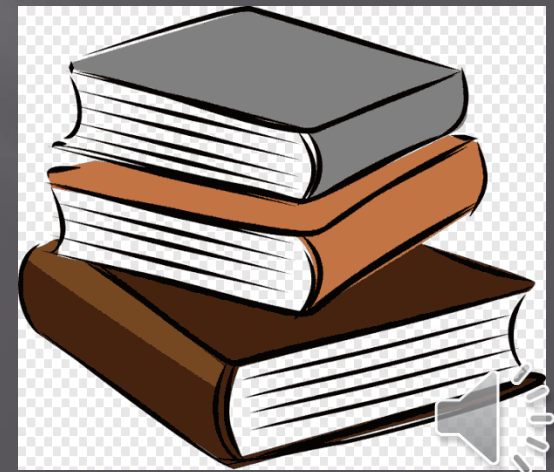
Standar Kompetensi

Memahami dan dapat melakukan operasi bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, himpunan serta dapat menggunakan dalam pemecahan masalah.



KOMPETENSI DASAR

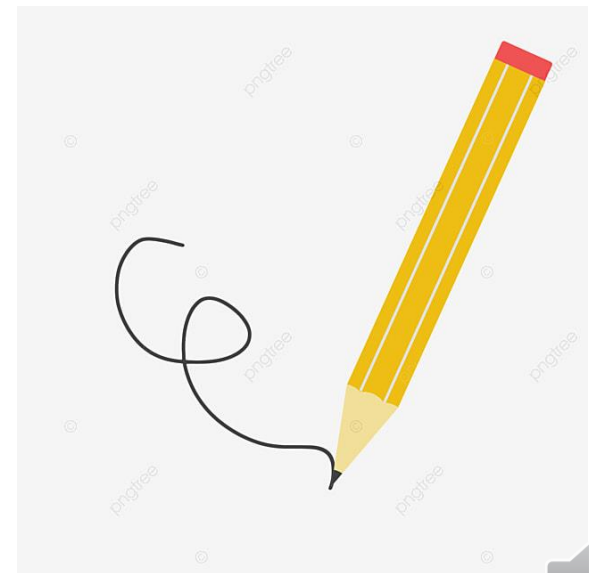
- 3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linier dua variabel dalam masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah sistem persamaan linier dua variabel



Tujuan Pembelajaran

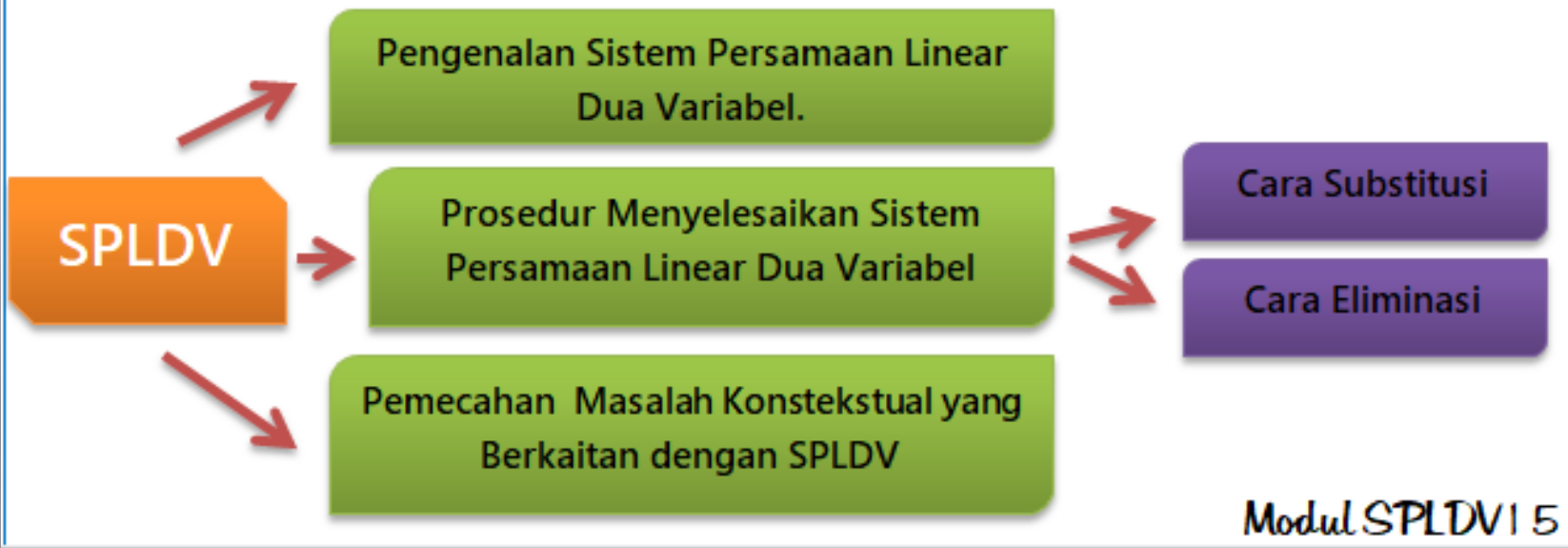
Setelah pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

Menerapkan konsep sistem persamaan linier dua variabel.



PETA KONSEP

Peta Konsep



Persamaan Linier Dua Variabel

- ☞ Persamaan Linier Dua Variabel mempunyai bentuk umum:
- ☞ $ax + by = c$
- ☞ Dengan a , b dan c adalah bilangan Real; dan $a > 0, b > 0$
- ☞ Penyelesaian dari persamaan $ax + by = c$ dapat kita peroleh dengan memberi nilai secara sembarang terhadap salah satu variabelnya kemudian menentukan nilai variabel lainnya.



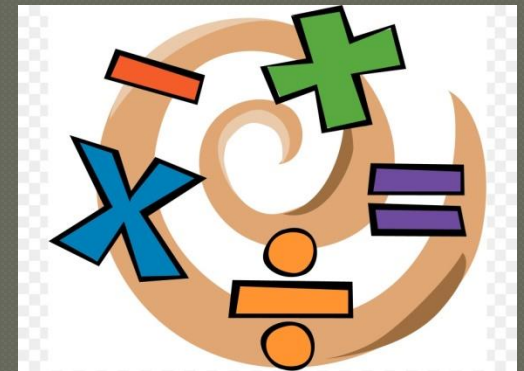
Sistem Persamaan Linier Dua Variabel



- ☞ Sistem persamaan linier dua variabel adalah dua atau lebih persamaan linier dengan dua variabel yang disajikan secara bersamaan,
- ☞ mempunyai bentuk umum:
 - ☞
$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$
- ☞ Dengan a , b dan c adalah bilangan Real
- ☞ Penyelesaian dari persamaan $ax + by = c$ dapat kita peroleh dengan memberi nilai secara sembarang terhadap salah satu variabelnya kemudian menentukan nilai variabel lainnya.

Himpunan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

- Dapat ditentukan dengan beberapa cara, yaitu:
 - 1. metode grafik
 - 2. metode substitusi
 - 3. metode eliminasi
 - 4. metode gabungan eliminasi dan substitusi
- Tetapi yang akan dibahas pada kesempatan ini adalah menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.



- Anto membeli beras 10 kg seharga Rp. 100.000,00
- Ibu Ani membuat baju dengan bahan baku kain batik dan kain lurik, jumlah kain batik yang dibutuhkan 2 m dan kain lurik 1,5 m dengan harga Rp.125.000,00.
- Gita berbelanja ke toko buku, ia membeli 6 buah buku tulis dan 2 buah pensil. Untuk itu, Gita harus membayar sejumlah Rp10.600,00. Di toko buku yang sama, Budi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Budi sebesar Rp8.400,00.

Untuk lebih jelasnya mengenai apa itu persamaan linier,, Perhatikan permasalahan berikut!

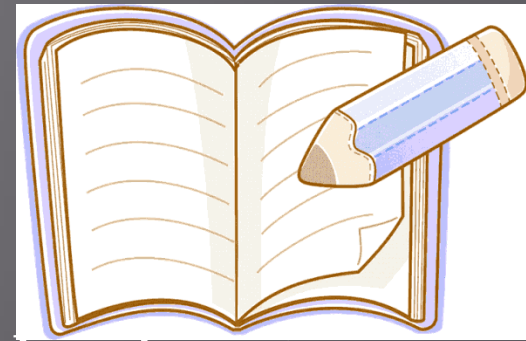


Dari contoh di atas,,maka penyelesaiannya..

- Ubahlah pernyataan menjadi model matematika, dengan memisalkan menggunakan variabel
- Dari ke-tiga pernyataan tersebut, di peroleh persamaan:
- Anto membeli beras 10 kg seharga Rp. 100.000,00
 - ➔ misal beras = x , maka persamaannya menjadi $10x = 100.000$
- Ibu Ani membuat baju dengan bahan baku kain batik dan kain lurik, jumlah kain batik yang dibutuhkan 2 m dan kain lurik 1,5 m dengan harga Rp.125.000,00.
 - misal kain batik = x dan kain lurik = y , maka persamaannya menjadi
 - ➔ $2x + 1,5y = 125000$
- Gita berbelanja ke toko buku, ia membeli 6 buah buku tulis dan 2 buah pensil. Untuk itu, Gita harus membayar sejumlah Rp10.600. Di toko buku yang sama, Budi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Budi sebesar Rp8.400.
 - ➔ misal : buku = x , dan pensil = y
 - ➔ maka sistem persamaannya menjadi :
$$\begin{cases} 6x + 2y = 10600 \\ 5x + 3y = 8400 \end{cases}$$



Kesimpulan



- ▣ Dari pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan:
- ❖ Persamaan linier adalah persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertinggi satu
- ❖ Sistem persamaan linier dua variabel adalah suatu sistem yang terdiri atas **dua persamaan linier** yang mempunyai **dua variabel**.



Selamat belajar,,sukses selalu...

