

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Kelompok :

Nama Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

Persamaan linearnya

$$2x + 1 = 20.000$$



Ibu membeli 2 barang
dan 1 makanan
seharga 20 ribu

Bentuk Umum SPLDV

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

an:

- = Koefisien
- = Variabel
- = Konstanta

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui Lembar Kerja Peserta Didik :

- A.1 Peserta didik mampu menjelaskan bentuk umum Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik
- A.2 Peserta didik mampu menganalisis contoh dan non-contoh Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik
- A.3 Peserta didik mampu menjelaskan cara menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan baik

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Berdoa
2. Bacalah baik-baik setiap petunjuk kegiatan yang telah diberikan
3. Kerjakan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk
4. Dalam melakukan kegiatan hendaknya mengutamakan kerja sama dengan anggotanya sehingga mencapai hasil belajar yang maksimal
5. Jika mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan, angkat tangan untuk bertanya pada guru
6. Selamat mengerjakan dengan rasa senang dan gembira

INFORMASI TAMBAHAN

Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) adalah persamaan aljabar yang memuat dua variabel dan keduanya berpangkat satu

Adapun bentuk umum PLDV adalah

$$ax + by = c$$

dimana :

x dan y = variabel

a dan b = koefisien variabel

c = konstanta

KEGIATAN 1 ORIENTASI PADA MASALAH



AYO MENGAMATI

Coba, amati video permasalahan di atas, informasi apa saja yang kalian temukan pada video ?

Apa yang ingin dibeli Doni ? Berapa uang yang dimiliki Doni ?

Untuk membantu Doni mengetahui apakah uangnya cukup atau tidak untuk membeli barang, kerjakanlah kegiatan-kegiatan berikut dengan baik.

KEGIATAN 2

BENTUK UMUM DAN SYARAT-SYARAT SPLDV

AYO MENGINGAT

Apakah kalian masih ingat dengan Persamaan Linear Dua Variabel ?
Bagaimana bentuk umum PLDV ?

Jika **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel** terdiri dari **dua jenis berbeda Persamaan Linear Dua Variabel**, maka bagaimana bentuk umumnya ?

{

AYO MENGAMATI

Perhatikan persamaan-persamaan berikut !

$$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 3x + y = 8 \end{cases}$$

Ada berapa persamaan yang terdapat dalam persamaan-persamaan di atas ?

Berapa variabel yang terdapat pada persamaan-persamaan di atas ?

Berapa pangkat tertinggi dari masing-masing variabel ?

Apa relasi yang digunakan ?

Apakah ada perkalian variabel pada setiap persamaannya ?

AYO MENYIMPULKAN

Jika pertanyaan dan jawaban yang telah kalian kerjakan pada “Ayo Mengamati” adalah syarat-syarat Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, apakah kamu dapat menuliskannya kembali ?

Syarat-Syarat SPLDV :

AYO BERLATIH

Tentukan apakah persamaan-persamaan di bawah ini contoh atau non-contoh SPLDV dan berikan alasannya !

Persamaan-persamaan	SPLDV atau Bukan SPLDV	Alasan
$\begin{cases} 2x - y = 9 \\ y = 3y - 7 \end{cases}$		
$\begin{cases} \frac{1}{2}x - y = 9 \\ 4 - x = y \end{cases}$		
$x - y = 1$		
$\begin{cases} 2x - y = 6 \\ x + 4 = x \cdot y \end{cases}$		

KEGIATAN 3

MENYELESAIKAN SPLDV METODE SUBSTITUSI

Setelah kalian mempelajari tentang bentuk umum dan contoh serta non-contoh SPLDV, sekarang kalian akan menentukan penyelesaian SPLDV. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan SPLDV adalah substitusi (mengganti nilai suatu variabel).

APERSEPSI

Berikut langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan penyelesaian suatu SPLDV :

1. Mengubah salah satu variabel pada satu persamaan menjadi variabel yang lain ($y = ax + b$ atau $x = cy + d$)
2. Mensubstitusikan/mengganti nilai variabel tersebut ke dalam salah satu persamaan dan tentukan nilai x atau y
3. Menyelesaikan persamaan untuk mendapatkan nilai x atau y .
4. Mensubstitusi nilai x atau y yang diperoleh pada langkah ketiga pada salah satu persamaan untuk mendapatkan nilai dari variabel yang belum diketahui.
5. Melakukan hingga mendapatkan penyelesaiannya nilai x dan y .

KEGIATAN 4 ALTERNATIF SOLUSI

Setelah kalian mengerjakan kegiatan-kegiatan sebelumnya, kalian pasti sudah memahami cara menentukan penyelesaian SPLDV metode substitusi. Sekarang tentu kalian bisa memberikan alternatif solusi untuk masalah yang telah dikemukakan di awal. Gunakan pula diketahui dan ditanya pada kegiatan 1 untuk membantu mengikuti langkah-langkah berikut !

Misal :



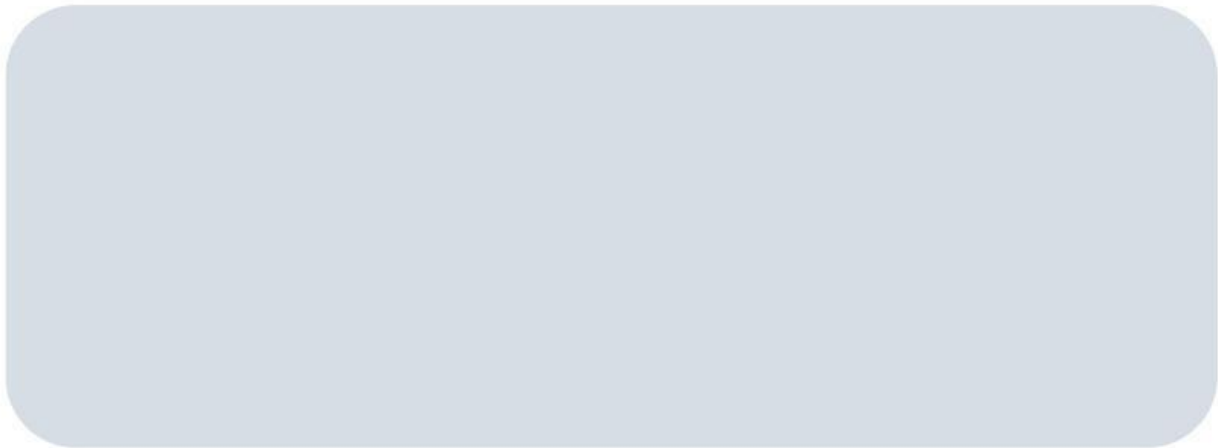
Tulis diketahui dalam bentuk matematika

{

Ubah salah satu variabel pada satu persamaan menjadi variabel yang lain ($y = ax + b$ atau $x = cy + d$)

Substitusikan nilai variabel tersebut ke dalam salah satu persamaan dan tentukan nilai x atau y

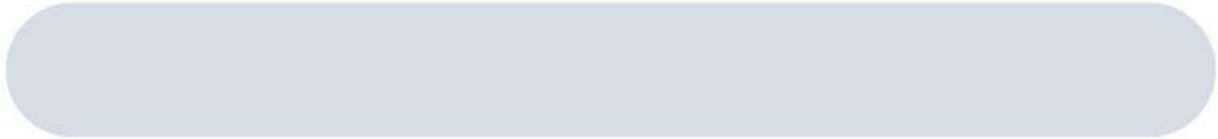
Lakukan hal yang sama pula untuk mencari nilai variabel x atau y yang belum diketahui



Maka di dapat nilai x dan y



Apa yang ingin Doni beli (dalam pemodelan matematika) ?



Substitusikan nilai x dan y pada persamaan barang yang ingin dibeli Doni



Jadi, apakah uang Doni cukup untuk membeli barang yang ingin dia beli ?

