L K P D

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)

Di susun oleh

Nopi Ariani

UNTUK

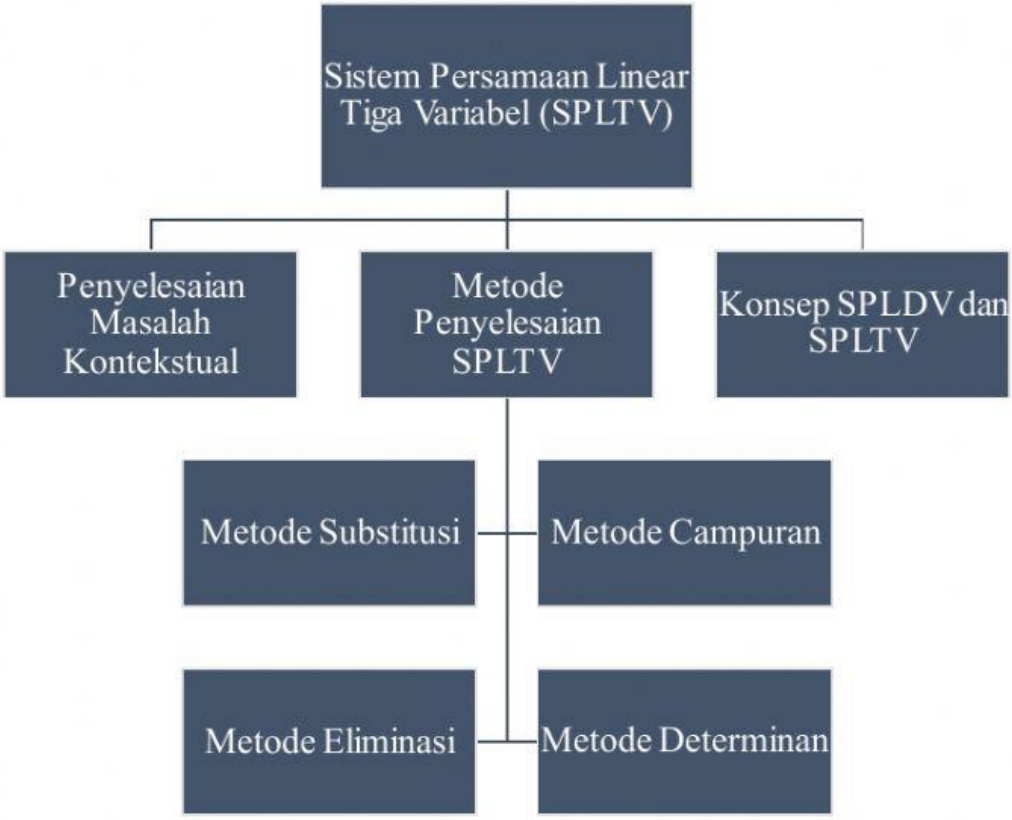
SMA/MA/SMK

MATEMATIKA

KELAS X

LIVEWORKSHEETS

PETA KONSEP



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Kelompok :

Nama Anggota :

1.

2.

3.

4.

A. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.5 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	3.5.4 **Menentukan** penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode substitusi 3.5.5 **Membuat** model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	4.5.1 **Menyelesaikan** masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel denan menggunakan metode substitusi

B. Tuiuan

1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel menggunakan metode substitusi dengan tepat
2. Peserta didik dapat membuat model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel dengan tepat

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKPD ini.
2. Tulislah nama seluruh anggota kelompok pada kolom yang tersedia.
3. Bacalah LKPD ini dengan teliti
4. Jawablah pertanyaan pada kotak yang disediakan sesuai instruksi
5. Tanyakan pada guru apabila menemukan kesulitan

LIVEWORKSHEETS

MASALAH 1

Menentukan Penyelesaian SPLTV Menggunakan Metode Substitusi



Ayo Kita Amati

Tentukan penyelesaian sistem persamaan linear berikut dengan menggunakan metode substitusi

$$\begin{cases} x - 2y + z = 6 \\ 3x + y - 2z = 4 \\ 7x - 6y - z = 10 \end{cases}$$

Penvelesaian

Ikuti langkah penyeleseaian di bawah ini agar kamu dapat memahami penyelesaian SPLTV menggunakan metode substitusi!

Langkah ke 1

Pilih satu persamaan sederhana dari persamaan (1), (2) atau (3), kemudian nyatakan x sebagai fungsi y dan z, atau y sebagai fungsi x dan z, atau z sebagai fungsi x dan y.

Misal kita pakai persamaan (1) diperoleh fungsi

x – 2y + z = 6

x = ... – z + 6

Langkah ke 2

Substitusikan variabel atau peubah x pada langkah 1 ke dalam persamaan (2)

3x + y – 2z = 4

3(.... – z + 6) + y - .... = 4

6y - ..... + 18 + y – 2z = 4

LIVEWORKSHEETS

.... – 5z + 18 = 4

.... – 5z = 4 - ...

7y – 5z = -14..... (4)

Langkah ke 3

■ Substitusikan variabel x ke persamaan (3)

⇒ 7x – 6y – z = 10

⇒ 7(2y – z + 6) – 6y – z = 10

⇒ 14y – ..... + 42 – .... – z = 10

⇒ 8y – .... + 42 = 10

⇒ 8y – 8z = 10 – ....

⇒ 8y – 8z = ...

⇒ y – z = –4 ..... (5)

■ Persamaan (4) dan (5) membentuk SPLDV y dan z:

7y – 5z = –14.....(4)

y – z = –4.....(5)

■ Selanjutnya kita selesaikan SPLDV tersebut dengan metode subtitusi. Pilih salah satu persamaan yang paling sederhana yaitu persamaan (5). Dari persamaan (5), kita peroleh

⇒ y – z = –4

⇒ y = ...– ....

■ Subtitusikan peubah y ke dalam persamaan (4)

⇒ 7y – 5z = –14

⇒ 7(....– 4) – 5z = –14

⇒ 7z – .... – 5z = –14

⇒ 2z = –14 + ...

⇒ 2z = 14

⇒ z = ...

LIVEWORKSHEETS

■ Subtitusikan nilai z = 7 ke salah satu SPLDV, misal y – z = –4 sehingga kita peroleh

⇒ y – z = –4

⇒ y – ---- = –4

⇒ y = -4 + 7

⇒ y = ...

■ Selanjutnya, subtitusikan nilai y = 3 dan z = 7 ke salah satu SPLTV, misal x – 2y + z = 6 sehingga kita peroleh

⇒ x – 2y + z = 6

⇒ x – 2(...) + ... = 6

⇒ x – ... + 7 = 6

⇒ x + ... = 6

⇒ x = 6 – 1

⇒ x = ...

Langkah ke 4

Setelah kalian memperoleh nilai *x*, *y*, dan z jawablah yang ditanyakan.

Diperoleh nilai *x,y, dan z*

x = ...

y =.....

z =.....

Sehingga penyelesaian dari SPLTV di atas adalah {(...., ..., ...)}.

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS