



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PROF. DR. HAMKA**

LKPD SPLDV

**KEGIATAN
PEMBELAJARAN- 4**

2022

NAMA KELOMPOK:

NAMA PESERTA DIDIK:

KELAS:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Menggunakan Eliminasi

Kompetensi Dasar

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.5.5 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan metode substitusi
- 4.5.4 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi.

Tujuan Pembelajaran

Melalui model Project Based Learning dengan pendekatan saintifik berbasis e-LKPD (Live Worksheet) serta menggunakan metode pembelajaran diskusi, tanya jawab, dan persentasi, peserta didik mampu:

1. menentukan selesaian dari SPLDV dengan metode substitusi secara tepat dan benar.
2. menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV dengan metode substitusi secara benar.

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah Nama kelompok dan Anggota Kelompok di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah LKPD ini dengan cermat.
3. Diskusikan permasalahan pada LKPD ini bersama anggota kelompokmu.
4. Jika dalam proses mengerjakan LKPD ini kalian mengalami kesulitan, maka tanyakanlah kepada gurumu
5. Tuliskan jawaban penyelesaian soal pada tempat yang telah disediakan.

AKTIVITAS 1

Permasalahan 1

Selesaikan sistem persamaan berikut dengan menggunakan substitusi.

$$y = x - 4$$

$$y = 4x - 10$$

Penyelesaian

$$y = x - 4 \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan 1}$$

$$y = 4x - 10 \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan 2}$$

Substitusi persamaan (1) $y = x - 4$ ke dalam persamaan (2) $y = 4x - 10$

$$y = 4x - 10 \Rightarrow \dots\dots\dots = 4x - 10$$

$$x - \dots\dots\dots = 4x - 10$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Diperoleh nilai $x = \dots\dots\dots$, Nilai x tersebut ke salah satu persamaan (1) dan (2). Catatan: Pilihlah persamaan yang kalian anggap sederhana. Misalkan pilih persamaan (1)

$$y = x - 4 \Rightarrow y = \dots\dots\dots - 4$$

$$y = \dots\dots\dots$$

Jadi, selesaian SPLDV tersebut adalah $(x,y) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$

AKTIVITAS 2

Permasalahan 2

Selesaikan sistem persamaan berikut dengan menggunakan substitusi.

$$x + 4y = 14$$

$$3x + 7y = 22$$

Penyelesaian

$$\begin{array}{lcl} x + 4y = 14 & \Rightarrow & x = 14 - \dots\dots\dots \text{Persamaan 1} \\ 3x + 7y = 22 & & \dots\dots\dots \text{Persamaan 2} \end{array}$$

Substitusi persamaan (1) $x = \dots\dots\dots$
ke dalam persamaan (2) $3x + 7y = 22$

$$\begin{aligned} x = 14 - \dots\dots & \Rightarrow 3(\dots\dots\dots) + 7y = 22 \\ \dots\dots\dots & = 22 \\ \dots\dots\dots & = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots & = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots & = \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Diperoleh nilai $y = \dots\dots\dots$, Nilai x tersebut ke salah satu persamaan (1) dan (2). Catatan: Pilihlah persamaan yang kalian anggap sederhana. Misalkan pilih persamaan (1)

$$\begin{aligned} x + 4y = 12 & \Rightarrow x + 4(\dots\dots\dots) = 12 \\ \dots\dots\dots & = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots & = \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Jadi, selesaian SPLDV tersebut adalah $(x,y) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$

AKTIVITAS 3

Permasalahan 3

Pembina OSIS SMP Negeri 14 Tanjungpinang sedang melakukan pendataan peserta didik yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Seni tari dan Olahraga. Terdapat 64 siswa yang bergabung dalam ekstrakurikuler Seni tari dan Olahraga. Anggota ekstrakurikuler Seni Tari memiliki 10 anggota lebih banyak daripada anggota Ekstrakurikuler Olahraga.

- Tuliskan sistem persamaan linear yang menunjukkan situasi di atas.
- Berapa banyak siswa yang berada pada setiap ekstrakurikuler Seni Tari dan Olahraga?

Model Matematika

Misalkan:

Banyak anggota ekstrakurikuler Seni Tari = x

Banyak anggota ekstrakurikuler Olahraga = y

..... + = 64 Persamaan 1

$x = y + \dots\dots\dots$ Persamaan 2

Penyelesaian

Substitusi persamaan (2) $x = \dots\dots\dots$

ke dalam persamaan (1) $\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

$$x = y + \dots\dots\dots \Rightarrow (y + \dots\dots\dots) + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Diperoleh nilai $y = \dots\dots\dots$, Nilai x tersebut ke salah satu persamaan (1) dan (2). Catatan: Pilihlah persamaan yang kalian anggap sederhana. Misalkan pilih persamaan (1)

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 64 \quad \Rightarrow \quad x + \dots\dots\dots = 64$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi, selesaian SPLDV tersebut adalah $(x,y) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$