



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PROF. DR. HAMKA**

LKPD SPLDV

**KEGIATAN
PEMBELAJARAN- 2**

2022

NAMA KELOMPOK:

NAMA PESERTA DIDIK:

KELAS:

Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan Menggambar Grafik

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

- 3.5.3 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan menggambar grafik.
- 4.5.2 Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggambar grafik.

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 menggambar grafik secara tepat dan benar.
2. menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV dengan menggambar grafik 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

MENENTUKAN SELESAIAN SPLDV DENGAN MENGGAMBAR GRAFIK

Pengantar

Banyak sekali masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel. Namun, bagaimana cara menyelesaikan masalah tersebut? Salah satunya dengan menggambar grafik. Selanjutnya, bagaimana grafik dapat membantu menyelesaikan masalah SPLDV? Untuk mengetahui jawaban tersebut. Mari kita lakukan langkah-langkah penyelesaiannya yang ada

Pertanyaan/Masalah

Nawa dan Rina membeli alat tulis untuk mereka sendiri dan teman-temannya. Mereka membeli di toko yang sama dan membeli barang dengan merek yang sama. Masalahnya adalah mereka lupa meminta struk pembelian.



*Ayo
Kita Amati*



4 Buah Papan Ujian

+



8 buah Pensil

=

Rina mengeluarkan
Rp84.000,00 untuk
membeli empat
papan Ujian dan
delapan pensil.



3 Buah Papan Ujian

+



10 buah Pensil

=

Nawa mengeluarkan
Rp75.000,00 untuk
membeli tiga
papan penjepit dan
sepuluh pensil.

Bagaimana cara kita untuk membantu Nawa dan Rina untuk mengetahui harga satu papan penjepit dan satu pensil? Untuk mengetahui bagaimana cara membantu Nawa dan Rina, ikuti Kegiatan 5.2 ini dengan baik.



Ayo Kita Menggali Informasi

Langkah 1- menuliskan yang diketahui

Rina mengeluarkan Rp80.000,00 untuk membeli empat papan penjepit dan delapan pensil.

$$\dots\dots\dots \times \text{Harga papan Ujian} + \dots\dots\dots \times \text{Harga Pensil} = 84.000$$

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 84.000 \dots\dots$$

Persamaan (1)

Sederhanakan persamaan (1) dengan cara kedua ruas dibagi 4, Misalkan harga papan ujian x, dan harga pensil y sehingga diperoleh

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ Persamaan (1)}$$

Langkah 1- menuliskan yang diketahui

Nawa mengeluarkan Rp75.000,00 untuk membeli tiga papan penjepit dan sepuluh pensil

$$\dots\dots\dots \times \text{Harga papan Ujian} + \dots\dots\dots \times \text{Harga Pensil} = 75.000$$

$$\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots = 75.000 \dots\dots$$

Persamaan (2)

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ Persamaan (2)}$$

Langkah 2- Menentukan titik potong garis pada persamaan (1) terhadap sumbu-X dan sumbu Y

Tuliskan persamaan (1) = $x + 2y = 21$ (dalam ribuan)

Persamaan (1) memotong sumbu X, maka nilai $y = 0$.

Substitusi nilai $y=0$ ke persamaan $x + 2y = 21$

$$x + 2(0) = 21$$

$$x + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

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

Jadi, titik potong $\dots\dots + 2y = 21$ terhadap sumbu X adalah A ($\dots\dots$, 0)

Langkah 2- Menentukan titik potong garis pada persamaan (1) terhadap sumbu-X dan sumbu Y

Tuliskan persamaan (1) = $x + 2y = 21$ (dalam ribuan)

Persamaan (1) memotong sumbu Y, maka nilai $x = 0$.

Substitusi nilai $x=0$ ke persamaan $x + 2y = 21$

$$\dots\dots\dots + 2y = 21$$

$$2y = \dots\dots$$

$$y = \dots\dots$$

Jadi, titik potong $x + 2y = 21$ terhadap sumbu Y adalah B (0,)

Langkah 2- Menentukan titik potong garis pada persamaan (2) terhadap sumbu-X dan sumbu Y

Tuliskan persamaan (2) $\dots\dots + \dots\dots = 75$ (dalam ribuan)

Persamaan (2) memotong sumbu X, maka nilai $y = 0$.

Substitusi nilai $x=0$ ke persamaan $\dots\dots + \dots\dots = 75$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 75$$

$$\dots\dots\dots + \dots\dots\dots = 75$$

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

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

Jadi, titik potong $\dots\dots + \dots\dots = 75$ terhadap sumbu X adalah C(....., 0)

Langkah 2- Menentukan titik potong garis pada persamaan (1) terhadap sumbu-X dan sumbu Y

Tuliskan persamaan (2) + = 75(dalam ribuan)

Persamaan (2) memotong sumbu Y, maka nilai $x = 0$.

Substitusi nilai $x=0$ ke persamaan + = 75

$$\text{.....} + \text{.....} = 75$$

$$\text{.....} + \text{.....} = 75$$

$$\text{.....} = \text{.....}$$

$$\text{.....} = \text{.....}$$

Jadi, titik potong + = 75 terhadap sumbu Y adalah D (0,)

Langkah 3- Menggambar persamaan (1) dan (2) pada koordinat kartesius

Dari Persamaa (1) diperoleh titik potong : A (.....,), B (.....,)

Dari Persamaa (2) diperoleh titik potong : C (.....,), D (.....,)

Untuk menggambar grafik masing-masing persamaan

1. Buatlah garis yang melalui titik A dan B, berilah nama garis a
2. Buatlah garis yang melalui titik A dan B, berilah nama garis b

Gambarlah kedua grafik tersebut!

Langkah 4- Setelah menggambar kedua persamaan tersebut. Perkirakan titik potong kedua persamaan tersebut

Titik potong kedua persamaan tersebut adalah $(x,y) = (\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$

Langkah 5 - Periksa titik potong tersebut. Jika keduanya benar untuk setiap persamaan, maka titik potong tersebut merupakan solusi.

Persamaan 1

$$x + 2y = 21$$

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots + 2 (\dots\dots\dots) &= \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots + \dots\dots\dots &= \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Persamaan 2

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

$$\begin{aligned} \dots\dots\dots + \dots\dots\dots &= \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots + \dots\dots\dots &= \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Kesimpulan

Jadi, Solusi dari persamaan
 $\dots\dots\dots$ dan $\dots\dots\dots$ adalah $(\dots\dots\dots, \dots\dots\dots)$