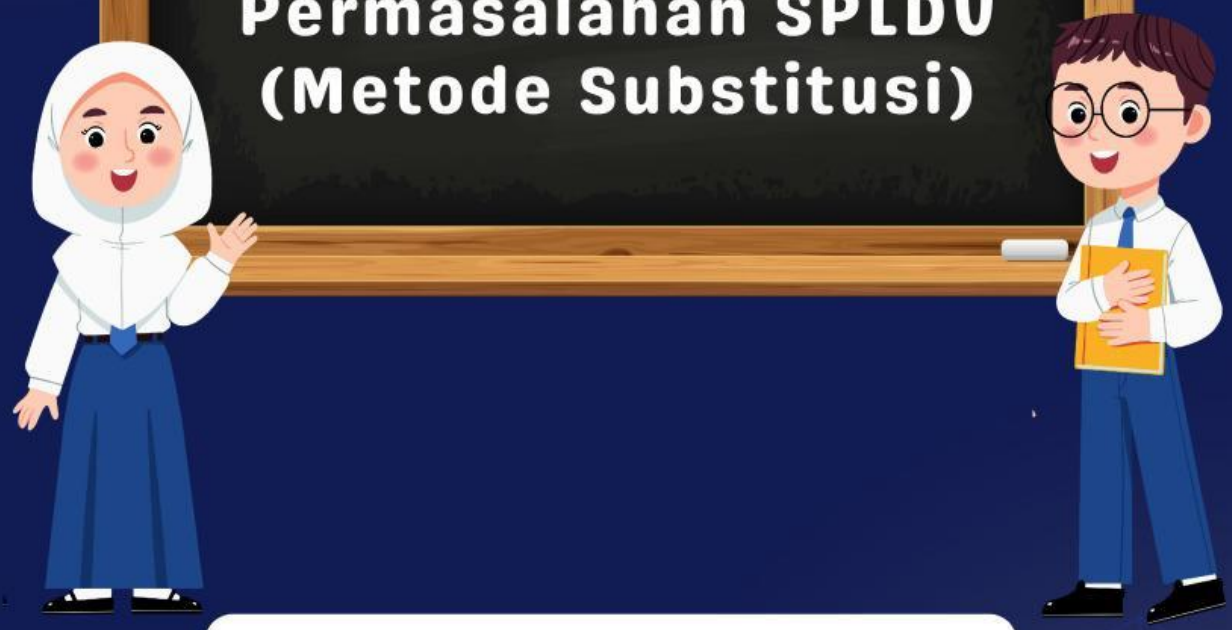
AKTIVITAS 2

Menyelesaikan Permasalahan SPLDV (Metode Substitusi)



Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

2

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik dapat :

1. Menyusun model matematika dalam bentuk SPLDV dari permasalahan yang diberikan.
2. Memecahkan permasalahan SPLDV menggunakan metode substitusi.



Suatu permasalahan SPLDV dapat diselesaikan dengan metode substitusi. Apa itu metode substitusi?

Konsep Dasar

Metode substitusi adalah metode yang digunakan dengan cara menyatakan variabel yang satu ke dalam variabel yang lain dari suatu persamaan, kemudian menggantikan variabel itu dalam persamaan yang lainnya.

Aktivitas 2

Ayo ikuti kegiatan berikut!

Permasalahan

Baca dan cermati permasalahan berikut!

Bu Winda bertugas untuk mengelola kantin kejujuran. Suatu hari, Bu Winda menerima titipan penjual roti isi untuk dijual di kantin. Terdapat 2 jenis roti isi, yaitu

- Roti isi sayur yang dijual dengan harga Rp4.000,00
- Roti isi coklat yang dijual dengan harga Rp3.000,00.

Dari total 50 roti isi, tersisa 2 roti isi sayur dan 2 roti isi coklat. Uang yang diperoleh dari penjualan roti isi adalah Rp167.000,00. Bu Winda ingin memesan lebih banyak jenis roti yang diminati oleh siswa. Jenis roti manakah yang banyak dibeli oleh siswa?



www.canva.com

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, ikuti langkah-langkah berikut!

Merumuskan Masalah Secara Matematis

Identifikasi

Mari identifikasi cerita yang disajikan untuk menemukan informasi.

Tuliskan Informasi yang diketahui dalam soal.

- Harga roti isi sayur = ...
- Harga roti isi coklat = ...
- Jumlah roti isi yang terjual = ...
- Uang yang diperoleh dari penjualan = ...

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Apa yang harus ditemukan untuk menyelesaikan permasalahan?

Jenis roti yang .....

Pemisalan



Buat pemisalan untuk mempermudah menyusun persamaan.

Misalkan

Banyak roti isi sayur terjual = X

Banyak roti isi coklat terjual = ...

Pemodelan



Selanjutnya, susun model persamaan matematika.

Persamaan 1 : Jumlah roti isi sayur dan roti isi coklat yang terjual

Banyak roti isi sayur terjual + Banyak roti isi coklat terjual = ...

X + ... = ...

Persamaan 2 : Total uang yang diperoleh dari penjualan roti isi sayur dan roti isi coklat.

..... x banyak roti isi sayur terjual + ... x banyak roti isi coklat terjual = 167.000

.... X + 3.000 ..... = ...

Aktivitas 2

Tuliskan kedua persamaan yang diperoleh dalam bentuk berikut.

{ ..... persamaan 1

..... persamaan 2

Kedua persamaan yang dituliskan dalam bentuk di atas membentuk **Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)** yang diperoleh dari permasalahan yang diberikan.

Menggunakan Konsep, Fakta, Prosedur, dan Penalaran.

CARA 1 : Substitusi *X*

Mengubah Bentuk Persamaan



Ubah salah satu persamaan, untuk membentuk persamaan 3.

Ubah persamaan 1

$X + ... = 46$

$X = 46 - .....$ → Persamaan 3

Substitusi

Tahap 1 : Substitusi persamaan 3 ke dalam persamaan 2
Gantilah ***X*** pada persamaan 2 dengan nilai ***X*** yang sudah ditemukan dari persamaan 3.

Persamaan 2 --> $.... X + ... Y = 167.000$

Persamaan 3 --> $X = 46 - ....$

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

$$\begin{aligned}
\text{.....}\ X + \text{.....}\ Y &= 167.000 \\
4.000\,(\,46 - \text{.....}\,) + \text{.....}\ Y &= 167.000 \\
\text{.....} - \text{.....}\ Y + \text{.....}\ Y &= 167.000 \\
\text{.....} - \text{.....}\ Y &= 167.000 \\
- \text{.....}\ Y &= 167.000 - \text{.....} \\
- \text{.....}\ Y &= - \text{.....} \\
Y &= \frac{- \text{.....}}{- \text{.....}} \\
Y &= \text{.....}
\end{aligned}$$

Diperoleh Y = ...

Tahap 2 : Substitusi nilai Y = ... ke persamaan 3 untuk memperoleh nilai X.

Persamaan 3 -->

$$\begin{aligned}
X &= 46 - Y \\
X &= \text{.....} - \text{.....} \\
X &= \text{.....}
\end{aligned}$$

Diperoleh X = ...

Aktivitas 2

CARA 2 : Substitusi *Y*

Mengubah Bentuk Persamaan



Ubah persamaan 1

..... + *Y* = ...

Y = ... - ..... → **Persamaan 3**

Substitusi

Tahap 1 : Substitusi persamaan 3 ke dalam persamaan 2
Gantilah ***Y*** pada persamaan 1 dengan nilai ***Y*** yang sudah ditemukan dari persamaan 3.

Persamaan 2 --> .... *X* + ... *Y* = *167.000*
Persamaan 3 --> *Y* = ... - ....

..... *X* + ... *Y* = *167.000*
.... *X* + *3.000* (.... - ....) = *167.000*
..... *X* + ... - ..... = *167.000*
..... *X* + ... = *167.000*
..... *X* = *167.000* - .....
..... *X* = ...
X = $\frac{.....}{.....}$
X = ...

Diperoleh *X* = ...

Aktivitas 2

Tahap 2 : Substitusi nilai ***X*** = ... ke persamaan 3 untuk memperoleh nilai ***Y***.

Persamaan 3 -->

Y = ... - ....
Y = ... - ....
Y = ...

Diperoleh ***Y*** = ...

Menafsirkan dan Mengevaluasi Hasil Dari Suatu Proses Matematika.

Interpretasi

Jelaskan makna dari nilai ***X*** dan ***Y*** yang telah ditemukan dalam kaitannya dengan jenis roti isi yang terjual.

Dari proses substitusi diperoleh ***X*** = ... dan ***Y*** = ...

Sehingga

Banyak roti isi sayur terjual = ***X*** = ...
Banyak roti isi coklat terjual = ***Y*** = ...

Dari informasi di atas, dapat kita ketahui bahwa jenis roti yang banyak dibeli oleh siswa adalah .....

Aktivitas 2

Verifikasi



Periksa kembali hasil perhitungan, apakah sudah benar dan sesuai dengan data atau informasi yang diberikan dalam soal.

Kesimpulan



Sampaikan hasil akhir dari penyelesaian masalah yang telah kalian lakukan.

Karena jenis roti yang banyak dibeli oleh siswa adalah ..... , maka Bu Winda sebaiknya memesan jenis roti tersebut dengan jumlah lebih banyak

Untuk memahami materi lebih lanjut, kalian dapat menonton video pembelajaran berikut.

Portal Informasi

https://youtu.be/J-kNZ-unM7w

LIVEWORKSHEETS