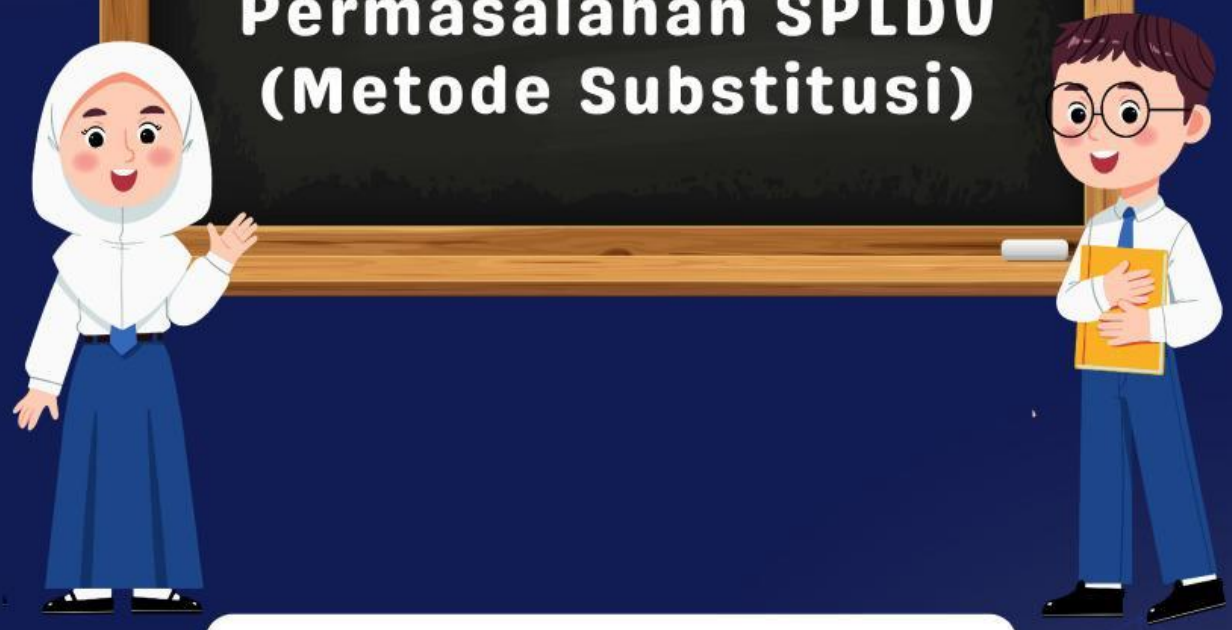
AKTIVITAS 2

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 mengganti variabel dengan menggunakan persamaan yang lain.

Agar lebih jelas, ayo ikuti aktivitas-aktivitas pada halaman selanjutnya!

Portal Informasi

https://youtu.be/85gLsvtxzbQ?si=6GVl4uBR5_sYDbpC

Tonton video di samping untuk belajar lebih mendalam!



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Permasalahan

Baca dan cermati permasalahan berikut!



https://m.youtube.com

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?

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, ikuti langkah-langkah berikut!

Merumuskan Masalah Secara Matematis

Identifikasi

Tuliskan Informasi yang diketahui dalam soal.

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

Aktivitas 2

Apa yang harus ditemukan?

Jenis roti yang banyak dibeli oleh siswa.

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 terjual

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

X + ... = ...

Persamaan 2 : Jumlah uang yang diperoleh dari penjualan

Uang hasil penjualan roti isi sayur = ***4.000X***
Uang hasil penjualan roti isi coklat = ***3.000 ...***
Uang yang diperoleh dari penjualan = ...
Sehingga diperoleh persamaan

.... ***X*** + ... = ...

Aktivitas 2

Tuliskan persamaan yang sudah terbentuk pada tahap sebelumnya sehingga membentuk sistem persamaan linear dua variabel.

$$\begin{cases} \text{.....} & \text{persamaan 1} \\ \text{.....} & \text{persamaan 2} \end{cases}$$

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 --> $X = 46 - ....$

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

LIVEWORKSHEETS