

Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

MATERI SPLDV



Nama :

Kelas :

Lembar Kerja Peserta Didik

Tingkat Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2×40 Menit

I. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

II. INDIKATOR

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi

III. TUJUAN

Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan metode eliminasi

IV. PETUNJUK

1. Bacalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini dengan teliti dan seksama
2. Kerjakan semua instruksi dan permasalahan yang ada secara berkelompok
3. Diskusikan setiap permasalahan dalam kelompok Anda, tidak diperkenankan menanyakan pada kelompok lain. Apabila Anda mengalami kesulitan atau kurang jelas, mintalah penjelasan pada guru
4. Berdo'alah sebelum belajar, semoga mendapatkan ilmu yang bermanfaat



Aktivitas 1

Cika membeli 4 buku dan 2 penggaris, ia harus membayar Rp 16.000,00. Di toko yang sama, Maher membeli 5 buku dan 3 penggaris dan harus membayar Rp 21.000,00,

- Tuliskan persamaan yang menyatakan informasi di atas
- Tentukan harga 1 buku dan 1 penggaris



Alternatif Penyelesaian

Langkah 1 : Melakukan pemisalan

Misalkan = harga 1 buah buku =

Misalkan = harga 1 buah penggaris =

Langkah 2 : Membuat model matematika

.... x + y = 16.000 (persamaan pertama)

.... x + y = 21.000 (persamaan kedua)

Jadi, sisten persamaan linear dua variabel yang dibentuk adalah

..... (persamaan pertama)

..... (persamaan kedua)

Untuk menentukan harga 1 buku dan 1 penggaris, langkah selanjutnya adalah menyelesaikan persamaan linear dengan metode eliminasi

Langkah 3 : Menentukan salahsatu variabel yang akan dieliminasi / dihilangkan. Kali ini, kita akan mengeliminasi/menghilangkan variabel y. Melakukan operasi pada kedua persamaan sehingga variabel y hilang atau habis.

Dalam mengeliminasi variabel ada hal yang perlu kamu ingat yaitu:

- Jika tanda koefiesien variabel yang akan dieliminasi sama, maka lakukan operasi pengurangan persamaan (1) dan (2).
- Jika tanda koefiesien variabel yang akan dieliminasi berbeda, maka lakukan operasi penjumlahan persamaan (1) dan (2).

| | | |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| $4x + \dots = 16.000$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| $\dots + \dots = \dots$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |

Langkah 4 : Setelah nilai x diperoleh, selanjutnya kita akan menentukan nilai y dengan mengeliminasi/menghilangkan variabel x dari persamaan (1) dan (2)

| | | |
|-------------------------|----------------|-------------------------|
| $4x + \dots = 16.000$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| $\dots + \dots = \dots$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |
| | | $\dots = \dots$ |

Langkah 5 : Mengecek nilai kedua variabel ke dalam kedua persamaan (Benar/Salah)

$$4x + \dots y = 4(\dots) + (\dots) = \dots + \dots = 16.000 \quad (\text{Benar/Salah})$$

$$\dots + \dots = (\dots) + (\dots) = \dots + \dots = 21.000 \quad (\text{Benar/Salah})$$

Jadi, penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$

Dan demikian, harga 1 buku sebesar Rp dan harga 1 penggaris sebesar Rp



Aktivitas 2

Perhatikan koefisien - koefisien variabel x dan y dari sistem persamaan linear berikut.

$$x + y = 3$$

$$4x - 3y = 5$$



Alternatif Penyelesaian

Koefisien variabel x adalah untuk persamaan pertama dan untuk persamaan kedua. Sekarang samakan koefisien x dari kedua persamaan tersebut.

| | | |
|---|----------------|-------------------------|
| $x + \dots = 3$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| $\dots - \dots = \dots$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">$\dots = \dots$</div> <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">$\dots = \dots$</div> | | |

Apabila kita melakukan hal tersebut pada koefisien y, kita peroleh

| | | |
|---|----------------|-------------------------|
| $x + \dots = 3$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| $\dots - \dots = \dots$ | $\times \dots$ | $\dots + \dots = \dots$ |
| <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">$\dots = \dots$</div> <div style="text-align: right; margin-right: 20px;">$\dots = \dots$</div> | | |

Mengecek nilai x dan y dalam kedua persamaan

$$x + y = \dots + \dots = 3$$

$$\dots + \dots = (\dots) - (\dots) = \dots - \dots = 5$$

Jadi penyelesaian adalah $x = \dots$ dan $y = \dots$

Sehingga himpunan penyelesaiannya adalah (\dots , \dots)