LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

SPLDV • MATEMATIKA KELAS VIII SMP



Nama	.....
Kelas	.....
Kelompok	.....
Tanggal	.....

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah ringkasan materi sebelum mengerjakan kegiatan.
2. Tuliskan langkah penyelesaian secara runtut, bukan hanya jawaban akhir.
3. Diskusikan aktivitas kelompok bersama teman.
4. Kerjakan latihan mandiri dan periksa kembali jawaban.
5. Kunci jawaban guru tersedia di bagian akhir.

Alokasi waktu: 2–3 pertemuan **Metode:** substitusi, eliminasi, dan campuran

LIVEWORKSHEETS

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan, peserta didik mampu mengidentifikasi variabel dan koefisien, membuat model matematika dari masalah sehari-hari, menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi, eliminasi, dan campuran, serta menafsirkan hasilnya.

B. Mengenal SPLDV

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah dua persamaan linear yang memiliki dua variabel sama. Bentuk umum:

$a\blacksquare x + b\blacksquare y = c\blacksquare$
$a\blacksquare x + b\blacksquare y = c\blacksquare$

x dan y disebut variabel; a dan b adalah koefisien; c adalah konstanta. Solusi SPLDV merupakan pasangan nilai (x, y) yang memenuhi kedua persamaan.

Contoh kontekstual



Di toko, 2 buku dan 1 pensil berharga Rp11.000. Satu buku dan 2 pensil berharga Rp10.000. Misalkan x = harga buku (ribuan rupiah) dan y = harga pensil (ribuan rupiah). Model: **2x + y = 11** dan **x + 2y = 10**.

C. Metode Penyelesaian SPLDV

1. Metode substitusi

Nyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel lain, lalu masukkan (substitusikan) ke persamaan kedua. Contoh: $x + y = 7$ dan $x - y = 1$. Dari persamaan pertama $x = 7 - y$. Maka $(7 - y) - y = 1 \rightarrow 7 - 2y = 1 \rightarrow y = 3$. Jadi $x = 4$ dan solusi (4, 3).

2. Metode eliminasi

Samakan koefisien salah satu variabel, kemudian jumlahkan atau kurangkan persamaan untuk menghilangkan variabel itu. Contoh: $2x + y = 11$ dan $x + 2y = 10$. Kalikan persamaan pertama dengan 2: $4x + 2y = 22$. Kurangi dengan persamaan kedua: $3x = 12$, sehingga $x = 4$. Substitusi memberi $y = 3$. Solusi (4, 3).

3. Metode campuran

Gabungkan eliminasi dan substitusi. Cari satu variabel dengan eliminasi, kemudian masukkan nilainya ke salah satu persamaan untuk mendapatkan variabel lainnya. Pada contoh di atas, eliminasi menghasilkan $x = 4$. Substitusi ke $x + 2y = 10$ menghasilkan $y = 3$.

LIVEWORKSHEETS

D. Aktivitas Siswa 1 – Membuat Model

Perhatikan cerita toko alat tulis pada halaman sebelumnya. Jawablah pertanyaan berikut.

1. Apa arti variabel x dan y?

.....
.....

2. Tuliskan dua persamaan yang mewakili cerita tersebut.

.....
.....

3. Mengapa pasangan jawaban harus memenuhi kedua persamaan?

.....
.....

Kesimpulan kelompok:

.....
.....

E. Aktivitas Siswa 2 – Jelajah Tiga Metode

Selesaikan SPLDV berikut dengan tiga metode: **3x + y = 13** dan **x + y = 7**.

A. Substitusi

Langkah-langkah: _____

_____

Nilai x = _____ Nilai y = _____

B. Eliminasi

Tunjukkan operasi untuk menghilangkan salah satu variabel: _____

_____

Nilai x = _____ Nilai y = _____

C. Campuran

Tuliskan langkah eliminasi dan substitusi: _____

_____

Nilai x = _____ Nilai y = _____

D. Metode mana yang paling mudah menurutmu? Mengapa?

.....

LIVEWORKSHEETS

F. Aktivitas Siswa 3 – Masalah Kantin



Di kantin sekolah, 2 roti dan 1 kotak susu berharga Rp14.000. Satu roti dan 2 kotak susu berharga Rp13.000. Tentukan harga satu roti dan satu kotak susu.

1. Misalkan x = harga satu roti dan y = harga satu susu. Buat model matematika.

Persamaan 1: _____
Persamaan 2: _____

2. Selesaikan dengan metode eliminasi atau campuran. Tunjukkan langkahmu.

.....

.....

.....

3. Tuliskan kesimpulan.

Harga satu roti = Rp _____
Harga satu kotak susu = Rp _____

G. Latihan Mandiri – Cek Pemahaman

Pilih satu jawaban yang paling tepat.

1. Persamaan linear dua variabel adalah ...
A. $2x + 3y = 12$ B. $x^2 + y = 8$ C. $3x = 9$ D. $xy = 10$

2. Jika $x + y = 9$ dan $x = 5$, nilai y adalah ...
A. 3 B. 4 C. 5 D. 14

3. Penyelesaian $x + y = 8$ dan $x - y = 2$ adalah ...
A. (3,5) B. (4,4) C. (5,3) D. (6,2)

4. Cara menghilangkan salah satu variabel disebut ...
A. Substitusi B. Eliminasi C. Faktorisasi D. Distribusi

LIVEWORKSHEETS

G. Latihan Mandiri (lanjutan)

5. Jika $2x + y = 11$ dan $x + 2y = 10$, pasangan (x,y) adalah ...
A. (2,5) B. (3,4) C. (4,3) D. (5,2)

6. Jika $3x + y = 13$ dan $x + y = 7$, nilai x adalah ...
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

7. Dua pensil dan satu penghapus berharga Rp5.000. Satu pensil dan satu penghapus berharga Rp3.000. Model yang tepat (p dan e dalam ribuan rupiah) adalah ...
A. $2p + e = 5$ dan $p + e = 3$
B. $p + 2e = 5$ dan $p + e = 3$
C. $2p - e = 5$ dan $p - e = 3$
D. $p + e = 5$ dan $2p + e = 3$

8. Metode yang menggabungkan eliminasi dan substitusi disebut ...
A. Grafik B. Campuran C. Perkalian D. Pemfaktoran

Tuliskan cara penyelesaian untuk soal nomor 3 atau 5:

.....

.....

.....

H. Refleksi Diri

Beri tanda centang pada kolom yang sesuai.

Pernyataan	Sudah	Perlu latihan
Saya memahami pengertian SPLDV.	■	■
Saya dapat membuat model matematika.	■	■
Saya dapat menggunakan metode substitusi.	■	■
Saya dapat menggunakan metode eliminasi.	■	■
Saya dapat menggunakan metode campuran.	■	■

Hal yang masih ingin saya tanyakan:

.....

.....

LIVEWORKSHEETS