

Bahan Ajar & Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)
Kelas/Fase	: X / E
Alokasi Waktu	: 2 Pertemuan (4 x 45 Menit)

Ringkasan Materi

1. Definisi SPLDV

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linear yang memiliki dua variabel yang sama (biasanya x dan y). Bentuk umumnya adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Di mana x, y adalah variabel; a, b adalah koefisien; dan c adalah konstanta.

2. Langkah Pemodelan Matematika

Untuk mengubah masalah nyata menjadi model matematika:

- Identifikasi:** Tentukan apa yang ditanyakan (misal: harga buku dan harga pulpen).
- Pemisalan:** Gunakan variabel (misal: x = harga 1 buku, y = harga 1 pulpen).
- Susun Persamaan:** Ubah kalimat cerita menjadi persamaan matematika.

3. Metode Penyelesaian

- a. **Substitusi:** Mengganti satu variabel dengan ekspresi dari persamaan lain.
- b. **Eliminasi:** Menghilangkan salah satu variabel dengan cara menjumlahkan atau mengurangi kedua persamaan (setelah menyamakan koefisien).
- c. **Gabungan:** Menggunakan eliminasi terlebih dahulu, kemudian hasilnya disubstitusikan ke salah satu persamaan.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) - Pertemuan 1

Topik : Membangun Model Matematika

Nama Kelompok :

Anggota : 1. 4.

2. 5.

3. 6.

Masalah 1: Belanja di Koperasi Sekolah

Di koperasi SMAS Ad-Dakwah, Andi membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pulpen dengan harga Rp14.500,00. Di saat yang sama, Budi membeli 2 buah buku tulis dan 1 buah pulpen dengan harga Rp9.000,00.

Tugas Kelompok:

1. Berdasarkan video yang telah diamati, tentukan apa saja yang belum diketahui nilainya dari cerita di atas!*Jawaban:*

2. Buatlah pemisalan variabel untuk benda-benda tersebut!

Misal x =

Misal y =

3. Susunlah model matematika (persamaan) dari belanjaan Andi dan Budi!

Persamaan 1 (Andi):

Persamaan 2 (Budi):

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) - Pertemuan 2

Topik : Menyelesaikan Masalah SPLDV (Metode Gabungan)

Instruksi : Gunakan model matematika dari Masalah 1 pada Pertemuan 1 untuk menyelesaikan soal di bawah ini.

Langkah 1: Eliminasi

Eliminasi variabel y dari kedua persamaan untuk mendapatkan nilai x

.....

.....

Nilai $x =$

Langkah 2: Substitusi

Masukkan nilai x yang sudah didapat ke salah satu persamaan asal untuk mencari nilai y

.....

.....

Nilai $y =$

Langkah 3: Interpretasi (Kesimpulan)

Berapakah harga satuan masing-masing barang?

- Harga 1 Buku (x) = Rp
- Harga 1 Pulpen (y) = Rp

Tantangan Akhir:

Jika Cici ingin membeli **5 buku dan 5 pulpen**, berapakah total uang yang harus ia bayar?

Perhitungan:

Refleksi Diri

1. Apa kesulitan terbesar yang kalian alami saat membuat model matematika?
2. Apakah kalian merasa lebih percaya diri setelah menyelesaikan masalah belanjaan ini secara berkelompok?

Selamat Mengerjakan! Tunjukkan Resiliensi dan Kerjasama Tim kalian!