Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
metode Eliminasi, Subtitusi, dan Campuran

Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

ELIMINAS, SUBTITUSI DAN CAMPURAN

Nama anggota kelompok:

A. Kompetensi Dasar :

3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Menguraikan (C4) langkah-langkah penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel menggunakan berbagai metode.

3.5.2 Menganalisis (C4) pola atau keterkaitan dalam sistem persamaan linear dua variabel dari berbagai bentuk permasalahan kontekstual.

3.5.3 Membandingkan (C5) efektivitas penyelesaian SPLDV metode (eliminasi dan campuran dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

3.5.4 Merancang (C6) ermasalahan kontekstual yang melibatkan SPLDV dan menyusun langkah-langkah penyelesaiannya dengan metode yang sesuai.

C. Tujuan Pembelajaran

3.5.1 Peserta didik (A) dapat menguraikan (C4) langkah-langkah penyelesaian SPLDV menggunakan berbagai metode (B)melalui diskusi kelompok kolaboratif (C) dengan bimbingan guru dan media digital (power point atau canva dan video pembelajaran) (TPACK) serta menunjukkan sikap gotong royong dan tanggung jawab dalam proses pembelajaran (D, PPK)

3.5.2 Peserta didik (A) dapat menganalisis (C4) pola keterkaitan SPLDV dari masalah kontekstual (B) melalui diskusi kelompok menggunakan Lembar Kerja (C), serta menunjukkan nilai integritas dan gotong royong dalam penyelesaian tugas(D,PPK)

3.5.3 Peserta didik (A) dapat membandingkan (C5)efektivitas metode (eliminasi dan campuran) penyelesaian SPLDV dalam konteks masalah nyata (B) melalui kerja tim (C)serta menumbuhkan nilai madiri dan rasa ingin tahu (D,PPK)

3.5.4 Peserta didik (A) dapat merancang (C6) permasalahan kontekstual yang melibatkan SPLDV (B) secara berkelompok C), serta menunjukkan sikap kreatif dan tanggung jawab dalam proses perancangan (D,PPK)

D. Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Tulislah identitas kelompok pada kolom yang tersedia
2. Ikutilah setiap petunjuk yang diberikan
3. Diskusikan dengan kelompokmu dari pertanyaan yang ada kemudian jawablah pertanyaan tersebut dengan tepat
4. manfaatkan sumber belajar dari buku paket, internet atau sumber lainnya
5. Tanyakan kepada guru jika mengalami kesulitan

LIVEWORKSHEETS

Langkah Model PBL ke-1 Mengorientasikan Peserta Didik Kepada Masalah

Peserta didik disajikan permasalahan kontekstual

https://youtu.be/KAJ8ijTij4k?si=sEWxGiw-khMZPJ7G

Peserta didik diajak untuk mengamati kemudian menganalisis (C4) video yang berisi permasalahan sehari-hari tentang transaksi jual beli buah antara dua orang, yang dapat diselesaikan dengan konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Melalui video tersebut, peserta didik diharapkan dapat mengenali masalah kontekstual, mengidentifikasi informasi yang tersedia, serta menyusun model matematika dari situasi tersebut.

Langkah Model PBL ke-2 Mengorganisasikan Peserta Didik untuk belajar

1. Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 orang
2. Peserta didik saling berdiskusi bersama anggota kelompoknya.

Langkah Model PBL ke-3 Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Pertanyaan :

1. Barang apa saja yang dibeli dan berapa jumlahnya?

2. Tentukan variabel untuk tiap jenis barang

3. Buat model matematika dalam bentuk dua persamaan linear

LIVEWORKSHEETS

Metode Eliminasi

Langkah 1

Eliminasi y untuk mendapatkan nilai x:

..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ...
..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ... −

..... = ...
..... = ...
.....
..... = ...

Langkah 2

Eliminasi x untuk mendapatkan nilai y:

..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ...
..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ... −

..... = ...
..... = ...
.....
..... = ...

Hasil Akhir

..... = ...
..... = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Substitusi

Langkah 1

Ubah salah satu persamaan, agar salah satu variabel bisa disubstitusi

Ambil Persamaan (1)

..... + ... = ...

..... = ... - .....

$$\text{.....} = \frac{\text{..... - .....}}{\text{.....}}$$

Langkah 2

Substitusi ke Persamaan (2)

..... + ... = ...

$$\text{.....}\left(\frac{\text{..... - .....}}{\text{.....}}\right) + \text{.....} = \text{.....}$$

$$\frac{\text{..... - .....}}{\text{.....}} + \text{.....} = \text{.....}$$

Samakan Penyebut

$$\frac{\text{..... - ..... + ...}}{\text{.....}} = \text{.....}$$

$$\frac{\text{..... + ...}}{\text{.....}} = \text{.....}$$

..... + ... = ...

..... = ... - .....

$$\text{.....} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

..... = ...

Langkah 3

Subtitusi y ke nilai x

$$\text{.....} = \frac{\text{..... - .....}}{\text{.....}}$$

$$\text{.....} = \frac{\text{..... - .... (.....)}}{\text{.....}}$$

$$\text{.....} = \frac{\text{..... - .....}}{\text{.....}}$$

$$\text{.....} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}}$$

..... = ...

Hasil Akhir

..... = ...

..... = ...

LIVEWORKSHEETS

Metode Campuran

Langkah 1

Eliminasi y untuk mendapatkan nilai x:

..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ...

..... + ... = ... | ×.... | ..... + ... = ... −

..... = ...

..... = ...

.....

..... = ...

Langkah 2

Substitusi nilai x kesalahan satu persamaan

..... + ... = ...

.....(.....) + ... = ...

..... + ... = ...

..... = ... - .....

..... = ...

..... = ...

.....

..... = ...

Hasil Akhir

..... = ...

..... = ...

LIVEWORKSHEETS

Pertanyaan :

1. **Apakah uang Doni dengan sebesar Rp20.000 cukup untuk membeli 3 Permen dan 3 Donat?**

Pertanyaan :

Pada kotak kosong dibawah ini, kamu akan membuat soal cerita sendiri yang melibatkan dua variabel, menyusun sistem persamaan dari soal tersebut, serta menyelesaikannya dengan metode pilihanmu. Gunakan kreativitasmu dan pastikan soal yang kamu buat masuk akal dan relevan dengan kehidupan nyata.

LIVEWORKSHEETS

Langkah Model PBL ke-4 Mengembangkan dan Menyajikan hasil karya

Peserta Didik dipersilahkan untuk menampilkan hasil diskusi kepada kelompok lain

LIVEWORKSHEETS

Langkah Model PBL ke-5 Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Analisis Pola keterkaitan

Dari permasalahan Doni, Dea, dan om Fajar, apa keterkaitan antara jumlah barang dan total harga? kalau jumlah permen dan donat yang dibeli berubah, apakah total harganya juga ikut berubah? Jika iya, jelaskan pola yang kamu temukan dalam hubungan permen, donat dan total belanja ketika sudah diketahui harga satuannya

jawaban:

LIVEWORKSHEETS

Diskusikan bersama kelompokmu!

Tabel perbandingan metode penyelesaian SPLDV

No	Metode	Kelebihan yang dirasakan	Kekurangan yang dirasakan	Tingkat kesulitan (Mudah/Sulit)	Tingkat Pengerjaan (Cepat/Lama)
1	Eliminasi				
2	Substitusi				
3	Campuran				

Kesimpulan Kelompok

Berdasarkan pengalaman kelompok kami, metode yang paling efektif dalam menyelesaikan masalah ini adalah.....karena.....

LIVEWORKSHEETS

Setelah peserta didik mempresentasikan hasil yang telah diperoleh, kemudian kelompok lain
memberikan tanggapan berupa saran maupun alternatif solusi jawaban yang lain.
Tuliskanlah kritik/ saran dari kelompok lain kemudian evaluasilah proses pemecahan
masalah yang kalian susun.

No	Nama Siswa	Kritik/Saran
1		
2		
3		

LIVEWORKSHEETS