LKPD 2

Lembar Kerja Peserta Didik

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)



Kelas :

Kelompok :

Nama : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

Ayo Berpikir Kritis Selesaikan Masalah Nyata dengan Matematika!

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN :



Melalui pengerjaan LKPD ini, diharapkan peserta didik dapat

1. Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan SPLDV menggunakan metode campuran dengan tepat.

ALOKASI WAKTU :

Peserta didik diberikan waktu 35 menit untuk menyelesaikan LKPD.

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD :



1. Baca setiap informasi dan pertanyaan dengan cermat sebelum menjawab.
2. Isilah identitas kelompok secara lengkap.
3. Diskusikan LKPD ini bersama anggota kelompok, pastikan semua anggota memahami setiap langkah.
4. Kerjakan tugas/soal pada tempat yang telah disediakan.
5. Jika mengalami kesulitan sebaiknya tanyakan kepada guru.
6. Peserta didik diperbolehkan menggunakan bahan atau sumber lain yang sesuai untuk menambah pengetahuan.

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN



Pernahkah kalian berbelanja di pasar atau warung bersama orang tua? Ketika membeli beberapa jenis barang, bagaimana cara mengetahui apakah uang yang dibawa cukup untuk membayar seluruh belanjaan? Menurut kalian, strategi apa yang dapat digunakan agar perhitungan menjadi lebih mudah dan tepat?

Untuk menjawab pertanyaan di atas, mari kita amati masalah di bawah ini kemudian isilah bagian yang kosong dengan jawaban yang tepat!



AKTIVITAS 1 - Orientasi Masalah

MASALAH KONTESTUAL

Seorang pedagang di pasar menjual berbagai kebutuhan pokok (sembako), seperti beras dan gula. Suatu pagi, seorang pembeli membeli 2 kg beras dan 3 kg gula dengan total harga Rp90.000. Tidak lama kemudian, pembeli lain membeli 4 kg beras dan 2 kg gula dengan total harga Rp100.000. Menjelang siang, Ibu Reni membawa uang Rp160.000 untuk membeli 5 kg beras dan 4 kg gula. Menurutmu, apakah uang yang dibawa Ibu Reni cukup? Tentukan harga masing-masing barang menggunakan metode campuran, kemudian berikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh.





AKTIVITAS 2 - Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar



Berdasarkan permasalahan pada aktivitas 1, diskusikan bersama anggota kelompokmu untuk mengidentifikasi informasi penting dari permasalahan yang diberikan, selanjutnya buatkan model matematikanya.

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah tersebut?

Diketahui : .....

.....

.....

Ditanyakan : .....

MEMBUAT MODEL MATEMATIKA (SPLDV)

Langkah 1 **Memisalkan Variabelnya**

Misalkan

Harga 1 kg beras = $\frac{\square}{\cdots\cdots}$

Harga 1 kg gula = $\frac{\square}{\cdots\cdots}$

Catatan kecil
Pastikan modelmu mewakili informasi pada masalah dengan tepat!



Langkah 2 **Membuat Model Matematika**

Membuat Model Matematika

Persamaan 1

2 kg beras dan 3 kg gula
dengan total harga Rp90.000

..... + 3 (.....) = 90.000

Persamaan 2

4 kg beras dan 2 kg gula
dengan total harga Rp100.000

..... + 2 (.....) = ...

Jadi, model SPLDV-nya adalah:

..... + 3 ..... = 90.000 ..... Persamaan (1)

..... + 2 ..... = 100.000 ..... Persamaan (2)

LIVEWORKSHEETS



AKTIVITAS 3 - Menyelidiki dan Menghitung

Tentukan penyelesaian dari model matematika yang telah kalian susun pada langkah sebelumnya menggunakan metode campuran.

C. METODE CAMPURAN

1. Variabel yang akan dieliminasi terlebih dahulu adalah

   ☐ x

   ☐ y

   Jelaskan alasanmu!

   .....

   .....

2. Lakukan proses eliminasi

	+		=		×		+		=		
	+		=		×		+		=		−
									=		
									=		
									=		

x	x	y	y	2	3
4	8	−8	15.000		
20.000	90.000	100.000			
160.000	160.000	180.000			
200.000	300.000	360.000			
−120.000	−120.000	$2x$			
$4x$	$4x$	$8x$	$8x$	$12x$	
$-8x$	$2y$	$3y$	$4y$	$6y$	
$6y$	$8y$	$12y$			

3. Gunakan hasil eliminasi untuk menentukan nilai variabel lainnya dengan metode substitusi!

	+		=								
	(		) +		(		) =				
				+			=				
							=			−	
							=				
							=				
							=				

x	x	x	y	y	y
2	2	3	3	15.000	
15.000	20.000	20.000			
30.000	30.000	60.000			
60.000	90.000	90.000			
90.000	90.000	$2x$			
$2x$	$2x$	$2x$	$3y$	$3y$	
$3y$	$3y$				

LIVEWORKSHEETS

Verifikasi dan Kesimpulan

Himpunan penyelesaian SPLDV: $\{(x, y)\} = \{(\ldots\ldots\ldots\ldots, \ldots\ldots\ldots\ldots)\}$

Substitusi ke dua persamaan untuk memastikan jawaban benar:

Persamaan 1: 2 (.....) + 3 (.....) = ...

Persamaan 2: 4 (.....) + 2 (.....) = ...

Maka, harga 1 kg beras = Rp ..... dan harga 1 kg gula = Rp .....

Menghitung biaya yang harus dibayar Ibu Reni.

5 kg beras + 4 kg gula

Maka:

( ) + ( )

= +

=

Apakah uang Rp160.000 yang dibawa ibu Reni cukup?

☐ Ya

☐ Tidak

Jika cukup,

Sisa uang = _____

Jika tidak,

Kekurangan uang = _____

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil penyelesaian, tuliskan kesimpulan yang sesuai dengan permasalahan!

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 4 - Menyajikan Hasil

Presentasi hasil diskusi kelompokmu di depan kelas dan simak tanggapan dari kelompok lain!



AKTIVITAS 5 - Menganalisis dan Mengevaluasi

1. Apakah metode campuran lebih efektif digunakan dibandingkan hanya menggunakan metode substitusi atau eliminasi? jelaskan alasanmu!

   .....
   .....
   .....
   .....

2. Jika harga gula naik Rp2.000 per kilogram sedangkan harga beras tetap, apakah uang Ibu Reni masih cukup? Jelaskan alasanmu!

   .....
   .....
   .....
   .....

3. Apa manfaat mempelajari SPLDV dalam kehidupan sehari-hari?

   .....
   .....
   .....
   .....

LIVEWORKSHEETS