Oleh : Jajang Firman

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL



MATEMATIKA KELAS X SMK
TAHUN AJARAN 2021/2022

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

A. PETUNJUK BELAJAR

1. Klik link *liveworksheets* LKPD SPLDV yang akan dipelajari.
2. Bacalah dengan seksama petunjuk belajar yang ada pada LKPD.
3. Pahami KD dan Indikator untuk mengetahui lingkup materi yang akan dipelajari.
4. Pahami tujuan pembelajaran untuk mengetahui target pembelajaran.
5. Pahami materi secara bertahap, dengan mengisi bagian-bagian tertentu yang harus dilengkapi.
6. Mantapkan pemahaman dengan mencoba menyelesaikan latihan soal yang tesedia.
7. Selesaikan tes formatif sebagai evaluasi akhir kegiatan pembelajaran.
8. Berikan kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

B. KOMPETENSI DASAR

3.3 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual.

4.3 Menyelesaikan masalah system persamaan linier dua variabel.

C. INDIKATOR

3.3.1 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel.

3.3.2 Menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari.

4.3.1 Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui identifikasi berbagai sumber belajar, peserta didik dapat menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dengan penuh rasa ingin tahu.
2. Melalui pengerjaan latihan soal, peserta didik dapat menentukan nilai variabel pada sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dengan kreatif.

LIVEWORKSHEETS

3. Melalui pengerjaan soal tes formatif, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.

E. KAJIAN MATERI

Pada bab sebelumnya, telah dijelaskan mengenai konsep persamaan linear. Materi persamaan linear akan menjadi dasar untuk bisa memahami materi selanjutnya yang akan kita bahas. Pada bab ini, akan dibahas sistem persamaan linear dua variabel.

1. Konsep Dasar Sistem Persamaan Linear Dua Variabel



Pa Ahmad ingin membeli beberapa jenis keyboard dan mouse untuk dibandingkan kelebihan dan kekurangannya pada saat pembelajaran. Setiap keyboard dan mouse yang dibeli pa Ahmad meskipun berbeda merek tapi harga masing-masing jenis sama, yaitu harga keyboard Rp 40.000 dan harga mosuse Rp. 60.000. Pada saat belanja Pa Ahmad menghabiskan uang Rp 500.000 untuk membeli beberapa keyboard dan mouse tersebut. Pa Ahmad membeli 5 buah mouse. Tentukan berapa banyak keyboard yang dibeli Pa Ahmad.

Ayo Berdiskusi

Diskusikan dengan teman-temanmu, bagaimana menyelesaikan masalah ini? Tapi ingat tetap memperhatikan protokol kesehatan dan manfaatkan segala media yang bisa dimanfaatkan

LIVEWORKSHEETS

a. Salah satu strategi yang dapat kalian gunakan adalah tebak dan coba lagi nilai lain. Tebak, hitung totalnya. Jika bukan Rp 500.000, coba tebakan yang lainnya.

NO.	JUMLAH KEYBOARD	HARGA	JUMLAH KEYBOARD	HARGA	TOTAL BELANJA
1					
2					
3					
4					
5					

b. Tuliskan strategi lain yang kalian coba.

Cukup tulis nama strategi dan penjelasan singkatnya saja.

Ayo Berpikir Kritis

Apakah strategi yang berbeda menghasilkan jawaban yang sama? Apa alasannya?

Alternatif Penyelesaian

Masalah belanja keyboard dan mouse Pa Ahmad di atas dapat diselesaikan dengan sistem persamaan linear.

a. Tentukan variabelnya. Pikirkan: apa yang **diketahui**? Apa yang **ditanyakan**?

Harga 1 keyboard adalah ....., dan harga 1 mouse adalah .....,

Dari harga satuan tersebut kalian dapat berpikir bahwa ada sebuah variabel untuk

LIVEWORKSHEETS

setiap nilai yang mungkin (misalnya x dan y berturut-turut adalah banyaknya belanja keyboard dan mouse yang).

b. Tentukan model matematikanya.

1) Pa Ahmad mengeluarkan uang Rp 500.000 saat belanja keyboard dan mouse.

$40.000x + \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots y = 500.000$, disederhanakan menjadi $4x + \ldots\ldots y = 50$.

2) Pa Ahmad membeli 5 buah mouse.

$y = \ldots\ldots$

c. Ada 2 persamaan dengan 2 variabel dan semua variabelnya berpangkat 1. Ini adalah sebuah sistem persamaan ..... .

$$\begin{cases} 4x + \ldots\ldots y = 50 \text{ (Gunakan yang sudah disederhanakan)} \\ y = \ldots\ldots \end{cases}$$

d. Untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel gunakan metode eliminasi atau substitusi. Untuk soal ini cukup gunakan subtitusi:

Substitusikan $y = \ldots\ldots$ ke $4x + \ldots\ldots y = 50$, sehingga

$4x + \ldots\ldots y = 50$

$4x + (\ldots\ldots)(\ldots\ldots) = 50$

$4x = 50 - \ldots\ldots$

$$x = \frac{50 - \ldots\ldots}{\ldots\ldots}$$

$x = \ldots\ldots$

e. Setelah mendapatkan solusi, tuliskan makna solusi tersebut dalam masalah sesungguhnya.

Untuk soal ini: Pa Ahmad membeli keyboard sebanyak ..... buah.

LIVEWORKSHEETS

2. Latihan Soal 1

SMK PGRI Situraja mendapat bantuan dari pemerintah berupa dana sejumlah Rp 20.000.000 (Dua Puluh Juta Rupiah) untuk membeli laptop sebagai pemenuhan kebutuhan sarana pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Sekolah tersebut berencana akan membeli laptop dengan merek Asus dan Axioo, mengingat kualitas laptop dengan kedua merek tersebut dipandang bagus. Anggaran yang tersedia hanya cukup untuk membeli 2 laptop Asus dan 4 Laptop Axioo. Jika harga 1 laptop Axioo adalah Rp 3.000.000, tentukan harga dari 1 Laptop Asus!

Penyelesaian

Diketahui : Total Anggaran = Rp 20.000.000
Laptop yang dibeli adalah 2 laptop Asus dan 4 laptop Axioo
Harga 1 Laptop Axioo = Rp 3.000.000

Ditanyakan : Harga 1 Laptop Asus?

Jawaban :

- Menentukan Variabel
  Misalkan harga 1 laptop Asus = ... dan harga 1 laptop Axioo = ...
- Menentukan Model Matematika
  Persamaan Ke-1
  ..... + ... = ... di sederhanakan menjadi ..... + ... = ...
  Persamaan Ke-2
  ..... = ...
- Subtitusikan Salah Satu Persamaan ke Persamaan Lainnya
  Subtitusikan ..... = ... pada persamaan ..... + ... = ..., sehingga
  ..... + ... = ...
  ..... + ...(.....) = ...
  ..... + ... = ...
  ..... = ... − .....
  ..... = ...
- Tuliskan makna solusi sesungguhnya
  Jadi harga 1 laptop Asus adalah .....

LIVEWORKSHEETS

F. KESIMPULAN

Kini saatnya kita menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.

1.

2.

3.

G. Pemantapan Pemahaman

Buatlah dua permasalahan berbeda berkaitan dengan SPLDV berikut langkah penyelesainnya yang memanfaatkan konsep subtitusi seperti penyelesaian yang sudah di bahas!

LIVEWORKSHEETS