

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

WAKTU :
20 menit

Satuan Pendidikan : SMKN 1 Bayan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X / Gasal

Materi Pokok : SPLDV metode Eliminasi

Petunjuk

1. Bacalah petunjuk LKPD sebelum mengerjakan
2. Kerjakan LKPD ini dengan teman kelompokmu yang terdiri dari 4 orang.
3. Tuliskan Identitas pada kolom yang sudah disediakan.
4. Tiap kelompok mencatat jawaban secara runtut berdasarkan langkah-langkah yang disajikan pada lembar yang telah disediakan dengan waktu pengerjaan 30 menit.
5. Pastikan semua anggota kelompok memahami materi di LKPD

Nama Anggota Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____

KOMPETENSI

I. KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Menentukan nilai variabel pada system persamaan linear dua variabel dalam masalah kontekstual
- 4.3 Menyelesaikan masalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada masalah kontekstual

II. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Melalui pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel, siswa diharapkan :

- 3.3.1 Menentukan nilai variabel dari sistem persamaan linear dua variable menggunakan metode eliminasi
- 4.3.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan system persamaan linier dua variabel

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

Ketika diberikan permasalahan kontekstual tentang SPLDV, peserta didik dapat menentukan nilai variabel dengan menggunakan metode eliminasi dengan benar



SELAMAT BELAJAR

SEMOGA SUKSES...!!!

Menerapkan sistem persamaan linear dua variabel
(SPLDV)



Kegiatan 1



Ayo mengingat....!!!
Kalian sudah pernah mempelajari tentang persamaan linier waktu kalian di SMP. Untuk membantu kalian mengingat kembali materi sistem persamaan linier dua variabel, mari kalian ikuti!

Perhatikan permasalahan berikut!

1. Susilo membeli beras 5 kg seharga Rp. 50.000,00
2. Ibu Juni membuat roti dengan bahan baku mentega dan terigu, jumlah mentega yang dibutuhkan 5 ons dan terigu 10 ons ia membeli dengan harga Rp.45.000,00.
3. Agna berbelanja ke toko buku, ia membeli 4 buah buku tulis dan 1 buah pensil. Untuk itu, Agna harus membayar sejumlah Rp5.600. Di toko buku yang sama, Budi membeli 5 buah buku tulis dan 3 buah pensil. Jumlah uang yang harus dibayar Budi sebesar Rp8.400.

Penyelesaian kegiatan 1

Dari ketiga contoh permasalahan di atas, coba kalian amati, dari permasalahan di atas identifikasikanlah variabel yang ada pada masing-masing permasalahan!

Ada berapa variabel pada setiap persamaan yang telah diperoleh, pada soal no 1 di atas?
Sebutkan !

Buatlah model matematika dari informasi penting yang diperoleh pada penyelesaian nomor 3 di atas!

Kegiatan 2



Sistem persamaan linear dua variabel

Toni dan Ardi bekerja pada pabrik tas. Toni dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Ardi dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Toni dan Ardi adalah 16 jam sehari dengan jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas

Penyelesaian kegiatan 2

Tuliskan informasi penting dari masalah di atas yang membantu dalam menentukan total biaya di!

Ingat kembali langkah membuat model matematika dalam Persamaan Linear satu Variabel, buatlah model matematika dari informasi penting yang diperoleh pada penyelesaian nomor 1 di atas!

Misalkan :

Diperoleh persamaan :

Ada berapa persamaan yang diperoleh dari penyelesaian diatas?

Ada berapa variabel pada setiap persamaan yang diperoleh? Sebutkan!

Nah sekarang kalian sudah tahu kan?

Mari kita simpulkan bersama SPLDV adalah

.....

.....



Diskusikan bersama teman kelompok kalian!

Buatlah model matematika sistem persamaan linear dua variabel dari permasalahan berikut:

1. Atika membeli sebuah baju dan 2 buah jilbab dengan harga Rp100.000,00 di Toko Baju Jadi. Ternyata, Selin juga membeli 2 buah baju dan 3 buah jilbab ditoko yang sama dengan harga Rp180.000,00.
2. Umur Eka 7 tahun lebih tua dari umur Ari. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun.
3. Keliling sebuah persegi panjang sama dengan 44 cm. Jika lebarnya 6 cm lebih pendek dari panjangnya.

Penyelesaian

Kegiatan 3



Kalian sudah menemukan bentuk dari Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), dan dapat menyusun system persamaan linier dua variabelnya. Selanjutnya mari kita pelajari cara menyelesaikan SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi

Selesaikan sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi

$$3x + y = 5$$

$$2x + 3y = 8$$

Diketahui :

$$\text{SPLDV } 3x + y = 5$$

$$2x + 3y = 8$$

Ditanya : nilai x dan y

Penyelesaian

Langkah pertama: menentukan variabel x, dengan mengeliminasi variabel y, kalikan dengan koefesien y pada persamaan pertama adalah 3 dan pada persamaan kedua adalah 1


$$\begin{array}{l} 3x + y = 5 \\ 2x + 3y = 8 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 1 \end{array} \right. \Rightarrow \begin{array}{l} \dots x + \dots y = \dots \\ \underline{\dots x + 3y = 8} - \\ \hline 7x = 7 \\ x = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

Langkah kedua : menentukan variabel y, dengan mengeliminasi variabel x, dengan cara yang sama dengan langkah pertama kalikan dengan koefesien x pada persamaan pertama adalah 2 dan pada persamaan kedua adalah 3

$$\begin{array}{l} 3x + y = 5 \\ 2x + 3y = 8 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 3 \end{array} \right. \Rightarrow \begin{array}{l} \dots x + \dots y = \dots \\ \underline{\dots x + 3y = \dots} - \\ \hline \dots y = \dots \\ y = \dots \\ y = \dots \end{array}$$

jadi, himpunan penyelesaian dari SPLDV tersebut adalah $\{(\dots, \dots)\}$

Disebuah toko “Azzahra”, Atin membeli sebuah baju dan 2 buah jilbab seharga Rp 100.000,-. Di toko yang sama, Amy pun membeli 2 buah baju dan 3 buah jilbab seharga Rp 180.000,- Bepakah harga masing-masing jilbab dan baju tersebut?



Penyelesaian

Diketahui :

Atin membeli 1 baju dan jilbab seharga Rp

Amy membeli baju dan jilbab seharga Rp

Ditanya : Harga masing-masing baju dan jilbab yang dibeli Atin dan Amy?

Langkah 1 : melakukan pemisalan

Misalkan x = harga 1 baju

y = harga 1 jilbab

Langkah 2 : membuat model matematika

➤ Harga 1 baju dan ...jilbab adalah Rpsehingga persamaannya adalah :

$$x + \dots y = \dots \quad (\text{pers. 1})$$

➤ Hargabaju danjilbab adalah Rp.sehingga persamaanny adalah :

$$\dots x + 3y = 180.000 \quad (\text{pers. 2})$$

Jadi SPLDV dari permasalahan tersebut adalah :

$$x + \dots y = \dots \quad (\text{pers. 1})$$

$$\dots x + \dots y = 180.000 \quad (\text{pers. 2})$$

Langkah 3 : Menyelesaikan SPLDV

Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi

Mengeliminasi x

$$\begin{array}{l} x + \dots y = \dots\dots\dots \\ \dots x + \dots y = 180.000 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 2x + \dots y = \dots\dots\dots \\ \dots x + \dots y = 180.000 - \\ \hline y = \dots\dots\dots \end{array}$$

Mengeliminasi y

$$\begin{array}{l} x + \dots y = \dots\dots\dots \\ \dots x + \dots y = 180.000 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 3x + \dots y = \dots\dots\dots \\ \dots x + \dots y = 360.000 - \\ \hline \dots x = \dots\dots\dots \\ x = \dots\dots\dots \end{array}$$

kesimpulan

jadi harga masing-masing baju dan jilbab adalah Rp.....dan Rp.....



Menyelesaikan SPLDV dengan cara eliminasi adalah

.....

.....



Diskusikan dengan teman satu kelompokmu permasalahan berikut ini :

Dengan menggunakan metode eliminasi, carilah penyelesaian dari sistem persamaan berikut ini :

1. $\begin{cases} 2x + y = 8 \\ x - y = 10 \end{cases}$

2. Dengan uang sebesar Rp. 10.000,00 Rico mendapatkan uang kembali Rp. 1000,00 untuk membeli 3 buku tulis dan 2 pensil. Harga pensil Rp. 500,00 lebih murah daripada harga buku tulis. Di hari dan toko yang sama Anis membeli 1 buku tulis dan 3 pensil yang sama, berapakah uang yang harus dibayarkan Anis?



SELAMAT KALIAN TELAH SELESAI MEMPELAJARI LKPD SISTEM
PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV) METODE ELIMINASI



*Thank
you*

