Kurikulum
Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Matematika

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Nama : _____

Kelas : _____

Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

Menentukan Penyelesaian SPLDV Menggunakan Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

Permasalahan

Bu Ana dan Bu Ani membuat produk daur ulang dari sampah plastik bekas kopi. Barang yang diproduksi adalah dompet dan tempat pensil, dengan kemampuan produksi Bu Ana dan Bu Ani dalam satu hari adalah sebagai berikut

	Dompet	**Tempat Pensil**	**Banyak Plastik Kopi yang Dibutuhkan**
Bu Ana	3	1	700
Bu Ani	2	3	700

1. Berdasarkan data diatas produk manakah yang paling banyak membutuhkan limbah plastik kopi?
2. Dikarenakan peminat produk dompet lebih banyak dibandingkan tempat pensil, Bu Ana dan Bu Ani memutuskan untuk memproduksi dompet saja untuk beberapa bulan ke depan. Andaikan kalian diminta membantu Bu Ana dan Bu Ani untuk membuat persamaan pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk dompet untuk beberapa bulan ke depan, bagaimana kalian menuliskan persamaan pendapatan tersebut?

Penyelesaian:

Langkah 1

Tuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal terlebih dahulu

➢ Informasi yang diketahui:

Banyaknya dompet yang diproduksi Bu Ana = ⋯

Banyaknya tempat pensil yang diproduksi Bu Ana = ⋯

Banyak plastik kopi yang dibutuhkan Bu Ana = ⋯

Banyaknya dompet yang diproduksi Bu Ani = ⋯

Banyaknya tempat pensil yang diproduksi Bu Ani = ⋯

Banyak plastik kopi yang dibutuhkan Bu Ani = ⋯

➢ Informasi yang ditanya:

LIVEWORKSHEETS

Langkah 2

Memisalkan informasi yang belum diketahui dan menuliskan model matematika berdasarkan data yang ada pada masalah.

➢ Misal:

Banyak plastik kopi yang dibutuhkan untuk membuat satu dompet $= x$

Banyak plastik kopi yang dibutuhkan untuk membuat satu tempat pensil $= \cdots$

➢ Menentukan model matematikanya

$\ldots x + \cdots = 7$ (dalam satuan ratusan) (persamaan 1)

$\ldots + \cdots = \cdots$ (dalam satuan ratusan) (persamaan 2)

Langkah 3

Menyelesaikan selesaian dari kedua sistem untuk menemukan harga satu kertas asturo dan satu spidol warna menggunakan metode eliminasi

➢ Mengeliminasi variabel x untuk memperoleh nilai y

Lihat apakah koefisien x dari persamaan 1 dan persamaan 2 sudah sama atau belum, jika belum kalikan kedua persamaan dengan konstanta agar koefisien dari variabel x sama.

Jawab:

$3x + \cdots = 7$

$\ldots x + \cdots y = 7$

Karena koefisien dari variabel x belum sama maka harus dikalikan dengan konstanta

$3x + y = 7 \quad (\times 2)$

$2x + 3y = 7 \quad (\times 3)$

$$\begin{array}{r} \ldots x + 2y = 14 \\ 6x + \cdots y = 21 \\ \hline \ldots y = -7 \end{array} -$$

$$y = \frac{-7}{\cdots}$$

$$y = \cdots$$

Langkah 4

Karena menggunakan metode gabungan maka setelah menggunakan metode eliminasi langkah berikutnya yaitu dapat menggunakan metode substitusi

LIVEWORKSHEETS

Metode substitusi adalah mengganti, maka nilai $y = 1$ pada langkah 3 akan disubstitusi pada salah satu persamaan. Misal memilih persamaan 1

Jawab:

$3x + y = \cdots$

$\ldots x + \cdots = 7$

$3x = 7 - \cdots$

$x = \frac{\cdots}{3}$

Langkah 5

➢ Hasil yang diperoleh

$x = \cdots$ (dalam satuan ratusan)

$y = \cdots$ (dalam satuan ratusan)

Menyimpulkan

Berdasarkan nilai x dan y yang telah kalian peroleh, maka produk manakah yang paling banyak membutuhkan limbah plastik kopi?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Langkah Penyelesaian No 2

Untuk menentukan persamaan pendapatan yang diperoleh Bu Ana dan Bu Ani dari menjual dompet tentukan dahulu harga jual satu dompet sesuai keinginan kalian.

Harga jual satu dompet = Rp .....

Memisalkan dengan variabel = ...

Banyak dompet = ...

Pendapatan = ...

Maka, persamaan pendapatannya adalah:

..... = ...

LIVEWORKSHEETS