

LKM

Matematika

Tema: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Nama: _____

Kelas: _____



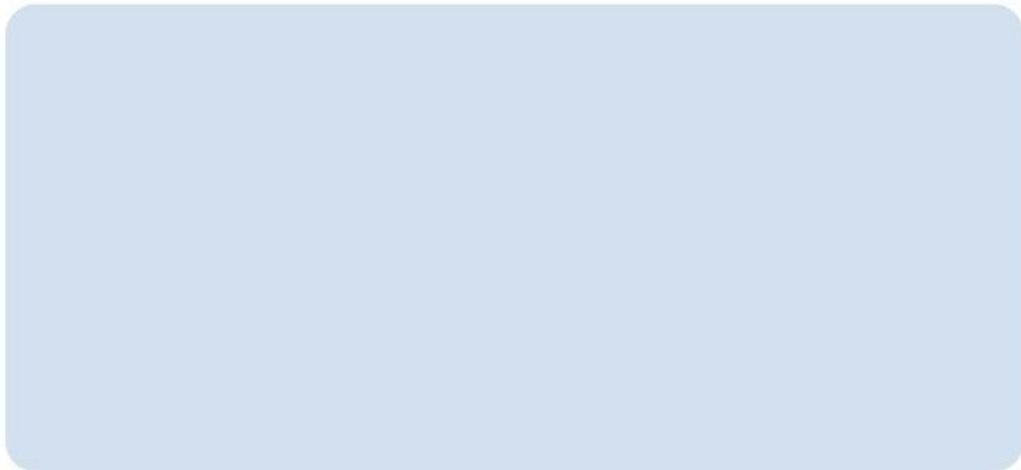
Tujuan Pembelajaran

1. memodelkan masalah sehari-hari ke dalam bentuk permasalahan linear dua variabel
2. menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik
3. menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi
4. menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi
5. menyelesaikan SPLDV menggunakan metode campuran (eliminasi dan substitusi)
6. menerapkan operasi perkalian skalar dalam menyertakan koefisien pada metode eliminasi

Petunjuk Pengerjaan

1. Tuliskan nama dan kelas pada kolom yang telah disediakan.
2. Simaklah video pembelajaran singkat yang terdapat pada LKM sebelum mengerjakan soal.
3. Kerjakan setiap kegiatan dan soal sesuai petunjuk yang diberikan.
4. Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan dengan jelas dan rapi.
5. Periksa kembali jawaban sebelum mengumpulkan LKM.
6. Kerjakan dengan teliti, jujur, dan penuh tanggung jawab.

Sebelum mengerjakan soal-soal berikut, silakan tonton video pembelajaran pada tautan YouTube di bawah ini untuk membantu memahami materi yang akan dipelajari.



Selanjutnya, kerjakan soal-soal berikut berdasarkan materi yang telah kamu pelajari dari video pembelajaran.

Keluarga Wayan sedang makan di sebuah warung khas Bali. Mereka memesan 3 porsi Sate Lilit dan 2 gelas Es Daluman dengan total harga Rp 55.000.

Jika harga satu porsi Sate Lilit dimisalkan x dan harga satu gelas Es Daluman dimisalkan y , tariklah garis untuk memasang pernyataan di atas dengan bentuk persamaan matematika yang tepat!

$$2x + 3y = 55.000$$

$$3x + 2y = 55000$$

$$x + y = 55.000$$

Seorang perajin lokal menyatakan bahwa waktu untuk membuat 1 helai kain tenun sama dengan waktu untuk membuat 2 helai kain batik tulis ditambah 5 hari.



Waktu membuat 1 helai kain tenun

=



Waktu membuat 2 helai kain batik tulis



+



ditambah 5 hari

Tuliskan bentuk persamaan linear dari pernyataan perajin tersebut. Apakah persamaan ini dapat langsung diselesaikan untuk mencari waktu pembuatan masing-masing kain?



Isilah Jawaban!

Perhatikan grafik rute Festival Budaya Daerah di samping. Garis merah menunjukkan rute pawai budaya dengan persamaan $(x + y = 6)$, sedangkan garis biru menunjukkan rute penonton dengan persamaan $(2x - y = 3)$.

Panitia festival ingin menempatkan pos keamanan utama tepat di lokasi pertemuan (titik potong) antara rute pawai dan rute penonton. Berdasarkan grafik dan analisis persamaan tersebut, pada koordinat (x, y) berapakah mereka akan bertemu?



A. (2,4)

C. (4,2)

B. (3,3)

D. (1,5)

Sanggar Tari "Sari" mengenakan biaya pendaftaran Rp20.000 dan iuran Rp10.000 per bulan.

Sanggar Tari "Budaya" tidak mengenakan biaya pendaftaran, tetapi iurannya Rp15.000 per bulan.

Jika total biaya kedua sanggar digambarkan dalam bentuk grafik pada bidang Kartesius, pada bulan ke berapakah total biaya kedua sanggar tersebut sama besar?



Bulan ke



Di Pasar Beringharjo, harga 1 blangkon sama dengan 3 kali harga tas anyaman ($b = 3t$). Diketahui harga 1 blangkon dan 2 tas anyaman adalah Rp 125.000.

Gunakan metode substitusi dengan mengganti variabel b pada persamaan kedua. Berapakah harga satu buah tas anyaman?



Isilah Jawaban!

Ibu membeli telur ayam dan kentang untuk hiasan tumpeng. Total beratnya adalah 5 kg ($x + y = 5$). Diketahui berat kentang adalah 1 kg lebih ringan dari telur ayam ($y = x - 1$).

Susunlah langkah-langkah metode substitusi secara berurutan untuk menemukan berat kentang dan telur yang dibeli Ibu!

Langkah-langkah (acak)

Substitusikan $x = y - 1$ ke persamaan $x + y = 5$

Jumlahkan persamaan $x + y = 5$ dengan $y = x - 1$

Substitusikan $y = x - 1$ ke persamaan $x + y = 5$

Urutan Langkah yang benar

1.

2.

3.

4.

Pembuatan Angklung melodi (x) membutuhkan bambu hitam 2 ruas lebih banyak dari Angklung akord (y). Persamaan sistemnya adalah $x = y + 2$ dan $3x + 2y = 26$.

Substitusikan nilai x ke dalam persamaan kedua. Berapa banyak ruas bambu yang dibutuhkan untuk membuat satu Angklung akord?





Pada malam Minggu, terjual 3 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak seharga Rp 120.000 ($3x + 2y = 120.000$). Pada malam Senin, terjual 1 tiket dewasa dan 2 tiket anak-anak seharga Rp 60.000 ($x + 2y = 60.000$). Variabel mana yang paling mudah dihilangkan (dieliminasi) terlebih dahulu dari kedua persamaan di atas? Lakukan pengurangan dan tentukan harga 1 tiket dewasa!



Rp. 35.000

Rp. 30.000

Rp. 25.000

Rp. 20.000

Kelompok Tani A menghasilkan panen $4x - y = 15$ kuintal. Kelompok Tani B menghasilkan panen $2x + y = 9$ kuintal. Untuk menghilangkan variabel y , operasi hitung apa yang harus kamu gunakan antara kedua persamaan tersebut (Penjumlahan/Pengurangan)? Berapa nilai x yang didapat?



Penjumlahan

Pengurangan

nilai $x = ?$

Lani membeli 5 bungkus klepon dan 3 bungkus getuk seharga Rp 34.000. Di tempat yang sama, Siti membeli 2 bungkus klepon dan 3 bungkus getuk seharga Rp 22.000.

Kurangkan kedua transaksi tersebut. Apakah sisa uang hasil pengurangan tersebut bisa langsung menentukan harga 1 bungkus klepon? Hitunglah harga 1 bungkus klepon!



Rp. 3.500

Rp. 3.000

Rp. 4.000

Rp. 4.500



Koperasi menjual 2 kain Batik Cap dan 3 kain Batik Print seharga Rp 450.000. Penjualan lain mencatat 2 kain Batik Cap dan 1 kain Batik Print seharga Rp 250.000.

Gunakan metode eliminasi untuk mencari harga kain Batik Print terlebih dahulu. Setelah itu, pilih salah satu persamaan dan gunakan metode substitusi untuk mencari harga kain Batik Cap!

Print Rp.

Cap Rp.



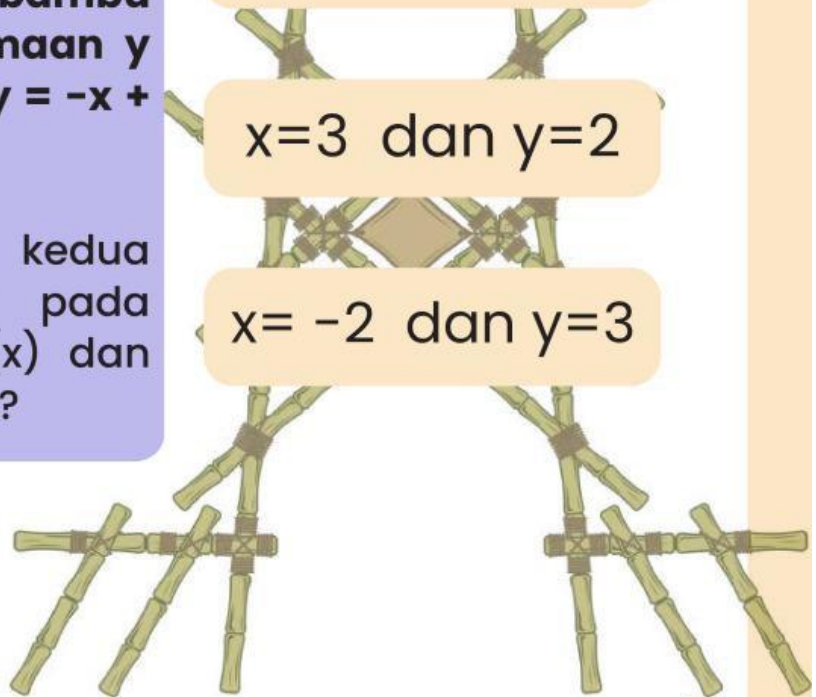
Dua buah batang bambu penyangga gapura diletakkan menyilang. Posisi batang bambu pertama mengikuti persamaan $y = 2x - 1$ dan bambu kedua $y = -x + 5$.

Tandai titik persilangan kedua batang bambu tersebut pada layar. Berapa nilai absis (x) dan ordinat (y) dari titik tersebut?

$$x=2 \text{ dan } y=3$$

$$x=3 \text{ dan } y=2$$

$$x= -2 \text{ dan } y=3$$



Resep jamu beras kencur membutuhkan x gram kencur dan y gram beras. Diketahui persamaan $4x + 3y = 85$ dan $2x - y = 15$.

Selesaikan sistem persamaan tersebut dengan metode campuran. Cek kembali jawabanmu, apakah total beras dan kencur memenuhi kedua resep racikan jamu tersebut?



Memenuhi

Tidak memenuhi

nilai x dan y kalian?





Warga sedang memasak besar. Biaya 2 ekor ayam dan 3 kg telur adalah Rp 130.000 ($2x + 3y = 130.000$). Biaya 1 ekor ayam dan 2 kg telur adalah Rp 70.000 ($x + 2y = 70.000$). Untuk menggunakan metode eliminasi pada variabel x , koefisien x pada persamaan kedua harus disamakan dengan persamaan pertama.

Kalikan persamaan kedua dengan skalar (angka pengali) yang tepat agar koefisien x -nya menjadi sama dengan persamaan pertama. Tuliskan persamaan baru hasil perkalian skalar tersebut, lalu selesaikan untuk mencari harga 1 kg telur!

dikali

persamaan

Telur = Rp.

