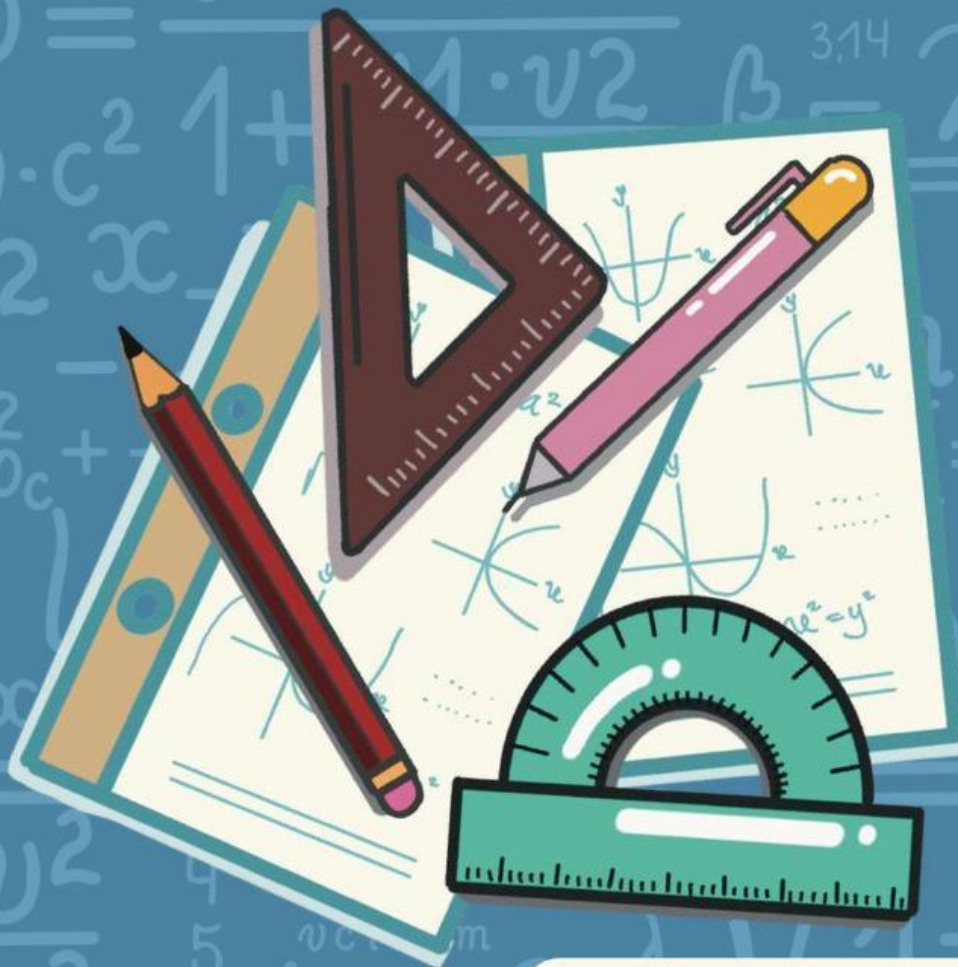


LEMBAR KERJA MURID

LKM

MATEMATIKA KELAS X SMA/SEDERAJAT



NAMA :

KELAS :

CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Di akhir kelas X, murid dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel secara aljabar maupun menggunakan matriks. Mereka dapat menerapkan konsep ini untuk memecahkan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pada Lembar Kerja Murid (LKM) ini, murid diharapkan mampu:

1. Mengidentifikasi karakteristik dan unsur-unsur Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2. Menyusun model matematika berbentuk SPLTV dari situasi atau masalah kontekstual.
3. Menentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi, substitusi, atau gabungan.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV dalam kehidupan sehari-hari.
5. Menunjukkan kemampuan berpikir kritis, teliti, dan kolaboratif dalam memecahkan masalah matematika.

PERMASALAHAN 1 untuk soal no 1-3

Menjelang tahun ajaran baru, tiga orang murid kelas X Siti, Andi, dan Budi pergi bersama-sama ke toko buku "Cerdas". Mereka membeli perlengkapan sekolah untuk persiapan belajar.

- Siti membeli 3 buah buku tulis, 2 buah pulpen, dan 1 buah pensil dengan total harga Rp21.000,00.
- Andi membeli 2 buah buku tulis, 3 buah pulpen, dan 2 buah pensil dengan total harga Rp23.000,00.
- Budi membeli 1 buah buku tulis, 2 buah pulpen, dan 3 buah pensil dengan total harga Rp18.000,00.

Saat perjalanan pulang, mereka lupa menanyakan harga satuan dari masing-masing alat tulis tersebut. Siti mencoba memisalkan harga 1 buku tulis sebagai x , harga 1 pulpen sebagai y , dan harga 1 pensil sebagai z untuk mencari tahu harga satuannya.

Soal 1 (Pilihan Ganda)

Model matematika berbentuk Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang tepat dari permasalahan di atas adalah ...

A. $3x+2y+z=21.000$
 $2x+3y+2z=23.000$
 $x+2y+3z=18.000$

C. $3x+2y+z=21.000$
 $3x+2y+2z=23.000$
 $x+2y+2z=18.000$

B. $3x+3y+z=21.000$
 $2x+2y+2z=23.000$
 $x+3y+3z=18.000$

D. $2x+3y+z=21.000$
 $3x+2y+2z=23.000$
 $3x+2y+z=18.000$

Soal 2 (Pilihan Ganda Kompleks)

Perhatikan pernyataan berikut terkait karakteristik SPLTV berdasarkan stimulus di atas!

1. Variabel x , y , dan z menyatakan kuantitas atau jumlah barang yang dibeli murid.
2. Sistem tersebut dikatakan linear karena semua variabelnya berpangkat satu.
3. Angka 3, 2, dan 1 pada belanjaan Siti berkedudukan sebagai koefisien.
4. Nilai Rp21.000,00 pada persamaan Siti berkedudukan sebagai konstanta.

Pernyataan yang benar adalah ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 4
- C. 2 dan 3
- D. 2, 3, dan 4

Soal 3 (Uraian/Isian Terstruktur)

Berdasarkan sistem persamaan linear tiga variabel yang telah dibentuk pada Soal 1, berapakah harga satuan untuk 1 buah buku tulis?

Jawaban & Penyelesaian:

- Langkah 1: Eliminasi variabel z dari Persamaan (1) dan (2)
 - Persamaan (1) dikali 2 $\Rightarrow 6x + 4y + 2z = 42.000$
 - Persamaan (2) dikali 1 $\Rightarrow 2x + 3y + 2z = 23.000$
 - Kurangkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh:
 - $\dots x + \dots y = 19.000$ (Persamaan 4)
- Langkah 2: Eliminasi variabel z dari Persamaan (1) dan (3)
 - Persamaan (1) dikali 3 $\Rightarrow 9x + 6y + 3z = 63.000$
 - Persamaan (3) dikali 1 $\Rightarrow x + 2y + 3z = 18.000$
 - Kurangkan kedua persamaan tersebut, sehingga diperoleh:
 - $\dots x + \dots y = 45.000$ (Persamaan 5)
- Langkah 3: Urutkan metode eliminasi/substitusi untuk menemukan nilai x (buku tulis):

- _____

Jadi, harga satuan untuk 1 buah buku tulis adalah Rp

PERMASALAHAN 2 untuk soal no 4 dan 5

Paket Camilan Sehat di Kantin Sekolah

Kantin SMA Maju Bersama menyediakan tiga jenis paket camilan sehat dalam rangka menyukseskan program gizi seimbang bagi murid.

Paket	Isi Paket	Harga
Paket A	1 kotak susu, 2 bungkus biskuit gandum, 1 buah apel	Rp14.000,00
Paket B	2 kotak susu, 1 bungkus biskuit gandum, 2 buah apel	Rp19.000,00
Paket C	1 kotak susu, 1 bungkus biskuit gandum, 1 buah apel	Rp11.000,00

Edo, seorang murid kelas X, ditugaskan membelikan pesanan teman-temannya. Sebelum membayar, Edo ingin tahu berapa sebenarnya harga satuan dari masing-masing jenis makanan/minuman tersebut agar ia bisa mencocokkan kembalian uangnya dengan teliti.

Soal 4 (Menjodohkan)

Berdasarkan stimulus "Paket Camilan Sehat", pasangkan pernyataan mengenai harga satuan item di Kolom A dengan jawaban yang tepat di Kolom B!

Kolom A (Pertanyaan)	Kolom B (Pilihan Jawaban)
1. Harga 1 kotak susu adalah ...	a. Rp2.000,00
2. Harga 1 bungkus biskuit gandum adalah ...	b. Rp3.000,00
3. Harga 1 buah apel adalah ...	c. Rp4.000,00
4. Selisih harga 1 kotak susu dengan 1 buah apel adalah ...	d. Rp5.000,00
	e. Rp1.000,00

Soal 5 (Pilihan Ganda)

Jika Edo ingin membeli sebuah paket baru yang berisi 2 kotak susu dan 2 buah apel saja untuk dirinya sendiri, berapakah uang yang harus dibayarkan oleh Edo?

- A. Rp12.000,00
- B. Rp14.000,00
- C. Rp16.000,00
- D. Rp18.000,00

PERMASALAHAN 3 untuk soal no 6

Menonton Film Edukasi di Bioskop

Sebagai bagian dari kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5), murid-murid kelas X menggalang dana untuk menonton film edukasi di bioskop. Panitia mengelompokkan harga tiket menjadi tiga kategori berdasarkan jenis kursi: Reguler (x), Sweetbox (y), dan Premiere (z).

Panitia mencatat data penjualan tiket kelompok belajar sebagai berikut:

1. Kelompok 1 membeli 4 tiket Reguler, 2 tiket Sweetbox, dan 1 tiket Premiere seharga Rp230.000,00.
2. Kelompok 2 membeli 1 tiket Reguler, 3 tiket Sweetbox, dan 2 tiket Premiere seharga Rp260.000,00.
3. Kelompok 3 menginformasikan bahwa harga 1 tiket Premiere setara dengan harga 2 tiket Reguler ditambah Rp10.000,00.

Panitia perlu mengecek kebenaran laporan keuangan ini agar tidak ada kekeliruan rekapitulasi dana sebelum diserahkan kepada guru pembimbing.

Soal 6 (Tabel Benar / Salah)

Bacalah setiap pernyataan dengan cermat berdasarkan informasi di atas. Tentukan apakah pernyataan tersebut Benar (B) atau Salah (S) dengan memberi tanda centang pada kolom yang sesuai!

No	Pertanyaan	Benar/Salah
1	Hubungan harga tiket Premiere pada kelompok 3 dapat dimodelkan menjadi persamaan $z - 2x = 10.000$	
2	Jika harga tiket reguler adalah Rp30.000, maka model matematika dari ketiga kelompok tersebut bernilai konsisten.	
3	SPLTV dari masalah bioskop ini tidak memiliki penyelesaian karena data kelompok 3 berbentuk hubungan antarvariabel, bukan angka mutlak.	
4	Apabila harga tiket Sweetbox naik, maka total pengeluaran kelompok 1 dan kelompok 2 pasti akan mengalami kenaikan juga.	
5	Variabel terikat dalam masalah di atas adalah jumlah murid yang ikut menonton film	