

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

NAMA KELOMPOK :

1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK :

1. Berdoa sebelum mengerjakan
2. Lihatlah LKPD berikut dengan cermat
3. Diskusikan dengan teman kelompok dalam menemukan jawaban yang benar
4. Jika dalam kelompok mengalami kesulitan, tanyakan pada guru dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

LANGKAH-LANGKAH DALAM MEMBUAT MODEL MATEMATIKA

Untuk mengetahui apakah suatu masalah merupakan masalah sistem persamaan linear tiga variabel, maka kita harus menyusun model matematika dari masalah tersebut

Buatlah model dan pemecahan masalah matematika (SPLTV), dari permasalahan berikut!

Pada sebuah toko buku, Ana membeli alat-alat tulis berupa 4 buku, 2 pena dan 3 pensil dengan harga Rp 26.000,00. Lia membeli 3 buku, 3 pena dan 1 pensil dengan harga Rp 21.000,00. Nisa membeli 3 buku dan 1 pensil dengan harga Rp 12.000,00. Jika Rohana membeli 2 pena dan 3 pensil maka biaya yang harus dibayar Rohana adalah...

Jawab :

MEMBUAT MODEL MATEMATIKA

Langkah 1 : Menentukan permisalan (variabel) pada hal yang diketahui. Dalam soal ini menentukan variabel untuk menyatakan harga dari jenis barang

Misal :

- $x =$
- $y =$
- $z =$

Langkah 2 : Menuliskan semua hal (informasi) yang diketahui dan dianggap penting dari soal tersebut diatas ke dalam sebuah tabel.

Persamaan	Jumlah barang			Harga (Rp)
	x	y	z	
1				
2				
3				

Langkah 3 : Membuat model matematika

Model Matematika

$$\boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} z = \boxed{} \dots\dots\dots (1)$$

$$\boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} z = \boxed{} \dots\dots\dots (2)$$

$$\boxed{} x + \boxed{} z = \boxed{} \dots\dots\dots (3)$$

MENENTUKAN NILAI DARI MASING-MASING VARIABEL

Metode substitusi

Langkah 1. Persamaan (3) diubah kedalam fungsi x dan z, diperoleh persamaan (4)

$$\text{Persamaan (3)} \quad \boxed{} x + \boxed{} z = \boxed{}$$

$$z = \boxed{} - \boxed{} x \dots\dots\dots \text{persamaan (4)}$$

Langkah 2, Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (1), diperoleh persamaan (5)

$$\text{Persamaan (1)} \quad \boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} z = \boxed{}$$

$$\boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} (\boxed{} - \boxed{} x) = \boxed{}$$

$$\boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} - \boxed{} x = \boxed{}$$

$$- \boxed{} x + \boxed{} y = \boxed{} - \boxed{}$$

$$- \boxed{} x + \boxed{} y = - \boxed{} \text{ atau di ubah}$$

$$\boxed{} x - \boxed{} y = \boxed{} \text{ .persamaan (5)}$$

Langkah 3 Substitusikan persamaan (4) ke persamaan (2) diperoleh persamaan (6)

Persamaan (2) $\boxed{} x + \boxed{} y + z = \boxed{}$

$$\boxed{} x + \boxed{} y + (\boxed{} - \boxed{} x) = \boxed{}$$

$$\boxed{} x + \boxed{} y + \boxed{} - \boxed{} x = \boxed{}$$

$$\boxed{} y = \boxed{} - \boxed{}$$

$$\boxed{} y = \boxed{}$$

Maka $y = \boxed{}$ persamaan (6)

Langkah 4 Substitusi (6) ke persamaan (5) diperoleh persamaan (7)

Persamaan (5) $\boxed{} x - \boxed{} y = \boxed{}$

$$\boxed{} x - \boxed{} (\boxed{}) = \boxed{}$$

$$\boxed{} x - \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} x = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\boxed{} x = \boxed{}$$

Jadi $x = \boxed{}$ persamaan (7)

Langkah 5 Substitusikan persamaan (6) dan (7) ke persamaan (1) atau (2)

Persamaan (1) $\square x + \square y + \square z = \square$

$$\square (\square) + \square (\square) + \square z = \square$$

$$\square + \square + \square z = \square$$

$$\square + \square z = \square$$

$$\square z = \square - \square$$

$$\square z = \square \quad \text{Jadi } z = \square$$

Langkah 6. Kesimpulan

Dari permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa harga satuan barang pada masing-masing variabelnya adalah :

$$x = \square \text{ dengan harga Rp. } \square$$

$$y = \square \text{ dengan harga Rp. } \square$$

$$z = \square \text{ dengan harga Rp. } \square$$

Langkah 7. Objektifitas

Rohana membeli 2 pena dan 3 pensil maka biaya yang harus dibayar Rohana adalah ...

Buatlah model matematika terlebih dahulu sebagai objektifitasnya.

$$\square y + \square z = ?$$

Substitusi nilai y dan z pada model matematika.

$$\square (\square) + \square (\square) = ?$$

$$\square + \square = \square$$

Jadi, Untuk membeli 2 pena dan 3 pensil Rohana membayar Rp. $\square$