

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

PROGRAM LINEAR



XI

Semester 1
LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR

3.1 Menjelaskan program linear dua variabel dan metode penyelesaiannya dengan menggunakan masalah kontekstual

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu menyusun model matematika dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan materi program linear dua variabel
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variabel

PETUNJUK KEGIATAN

1. Tulislah nama anggota kelompok pada tempat yang telah disediakan
2. Baca petunjuk LKPD dan langkah-langkah kegiatan dengan benar.
3. Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan.
4. Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat bersama kelompok.
5. Kumpulkan LKPD.

NAMA KELOMPOK

KEGIATAN 1

1. Buatlah sebuah kelompok yang terdiri dari 4 orang!
2. Buatlah dua jenis gelang dengan pola yang berbeda dari manik-manik 2 warna yang telah diberikan oleh guru!
3. Isilah tabel data kebutuhan manik-manik tiap gelang

	Jumlah manik-manik merah	Jumlah manik-manik putih
Gelang jenis 1		
Gelang jenis 2		
	100	100

4. Diskusikan secara berkelompok untuk menentukan harga jual masing-masing gelang!

	Harga Jual
Gelang jenis 1	
Gelang jenis 2	

KEGIATAN 1

5. Diskusikan secara berkelompok untuk memperkirakan rincian banyaknya gelang yang harus dibuat dari bahan yang tersedia agar mendapatkan pendapatan maksimum!

6. Tuliskan hasil diskusi beserta alasannya di kolom berikut!

Hasil diskusi meliputi model matematika dan penentuan fungsi tujuan

KEGIATAN 1

KEGIATAN 2

Seorang penjahit mempunyai persediaan 4 m kain wol dan 5 m kain satin. Dari kain tersebut akan dibuat 2 model baju. Baju pesta 1 memerlukan 2 m kain wol dan 1 m kain satin, sedangkan baju pesta II memerlukan 1 m kain wol dan 2 m kain satin. Baju pesta I dijual dengan harga Rp. 600.000,00 dan baju pesta II dijual dengan harga Rp 500.000,00. Jika baju pesta tersebut terjual, maka berapa hasil penjualan maksimum penjahit tersebut?



Misal:

x = baju model pertama

y = baju model kedua

Dengan menggunakan tabel, maka diperoleh model matematikanya:

Kain	Baju 1	Baju 2	Persediaan
Wol			
Satin			
Harga	600.000 x	500.000 y	

KEGIATAN 2

Kain wol:

$$2x + y \leq 4$$

Jika $x = 0$ maka $y =$ $\Rightarrow$ ()

Jika $y = 0$ maka $x =$ $\Rightarrow$ ()

Tarik garis melalui titik-titik tersebut lalu arsir ke bawah

Kain satin:

$$x + 2y \leq 5$$

Jika $x = 0$ maka $y =$ $\Rightarrow$ ()

Jika $y = 0$ maka $x =$ $\Rightarrow$ ()

Tarik garis melalui titik-titik tersebut lalu arsir ke bawah

$$x, y \geq 0$$

Fungsi tujuan (harga jual baju)

$$f(x, y) = 600.000x + 500.000y$$

KEGIATAN 2

Titik potong kedua garis

$$2x + y = 4 \quad | \times 2 | \quad 4x + 2y = 8$$

$$x + 2y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + 2y = 5$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

Substitusi x ke salah satu persamaan

$$2x + y = 4$$

$$2(1) + y = 4$$

$$2 + y = 4$$

$$y = 2$$

titik potong kedua garis adalah (1, 2)

Setelah kita gambar grafik dan daerah penyelesaiannya, maka diperoleh titik titik sudutnya

Substitusikan ketiga titik tersebut ke fungsi tujuan

$$f(x, y) = 600.000x + 500.000y$$

- $f(\text{ }) = 600.000(\text{ }) + 500.000(\text{ }) = \text{ }$

- $f(1, 2) = 600.000(1) + 500.000(2) = 1.600.000 = 1.600.000$

- $f(\text{ }) = 600.000(\text{ }) + 500.000(\text{ }) = \text{ }$

Jadi hasil penjualan maksimum penjahit tersebut

adalah



REFLEKSI

Ayo tuliskan apa saja yang kamu pelajari hari ini!

YOU DON'T NEED TO BE GREAT TO START.
START IT NOW AND YOU WILL BE GREAT.

.....

thank you