

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

PROGRAM LINIER

NAMA	
KELAS	

KOMPETENSI DASAR:

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

4.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan program linear dua variable

Petunjuk pengisian:

1. Tulis nama dan kelas
2. Isi bagian kotak yang kosong
3. Setelah selesai klik finish kemudian klik my answer
4. Lihat bagian atas ada nilainya kemudian ss kirim ke gcr
5. Kerjakan dengan baik dan serius

Seorang pedagang minuman menjual dua jenis minuman ringan pada suatu tempat yang dapat menampung 500 botol minuman. Harga beli minuman jenis A dan jenis B masing-masing Rp. 2000 dan Rp 4000 per botol. Jika ia memiliki modal Rp. 1.600.000 serta akan memperoleh laba perbuah Rp. 800 untuk minuman jenis A dan Rp. 600 untuk minuman jenis B, maka berapakah banyaknya minuman jenis A dan B agar diperoleh laba maksimum ?

Jawab

Misalkan x = banyaknya minuman jenis ...

y = banyaknya minuman jenis ...

maka dapat disusun kendala modal dan kapasitas kios sebagai berikut:

$$x + y \leq \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots x + \dots\dots y \leq \dots\dots\dots$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Jika disederhanakan menjadi :

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Fungsi laba : $f(x, y) = \dots\dots\dots$

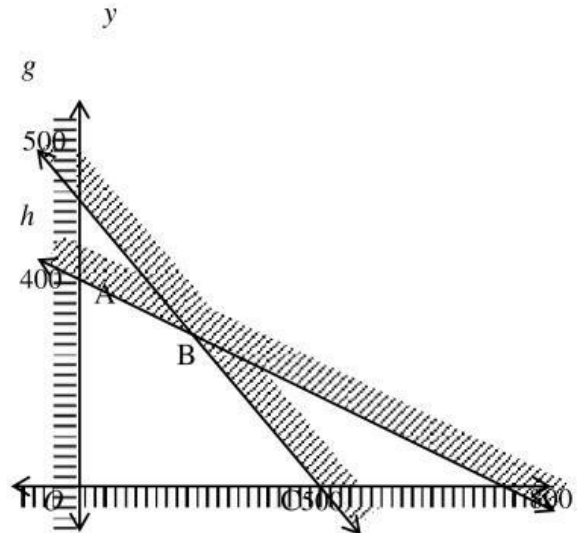
Selanjutnya akan dilukis grafik daerah penyelesaian sistem pertidaksamaan di atas

..... (g)

x	y	(x,y)
0		(.....)
.....	0	(.....)

..... (h)

x	y	(x,y)
0		(.....)
.....	0	(.....)



Titik A koordinatnya adalah A(0, 400)

Titik C koordinatnya adalah C(500, 0)



**Langkah penyelesaian
Pertidaksamaan Linear Dua
Variabel**

1. Cari titik x saat $y = 0$ dan sebaliknya
2. Gambar grafik yang menghubungkan kedua titik
3. Arsir daerah yang bersesuaian dengan tanda

Sedangkan titik B merupakan perpotongan garis g dan h, diperoleh :(1)

$$x + y = \dots\dots\dots$$

$$(2) \quad x + 2y = \dots\dots\dots$$

$$\begin{array}{r} \hline -y = -300 \quad \text{jadi } y = \dots\dots\dots \end{array}$$

karena $x + y = 500$ maka $x + 300 = 500$, sehingga $x = 200$

Jadi koordinat titik B adalah B(.....)

Selanjutnya titik-titik tersebut disubstitusikan ke dalam fungsi optimum yakni

$f(x,y) = \dots\dots\dots$, sehingga diperoleh :

$$A(\dots\dots\dots) \longrightarrow f(A) = 800(0) + 600(400) = 240.000$$

$$B(\dots\dots\dots) \longrightarrow f(B) = \dots\dots\dots$$

$$C(\dots\dots\dots) \longrightarrow f(C) = \dots\dots\dots$$

Jadi keuntungan maksimum yakni sebesar Rp.diperoleh jika
dijual minuman jenis A saja sebanyak 500 botol