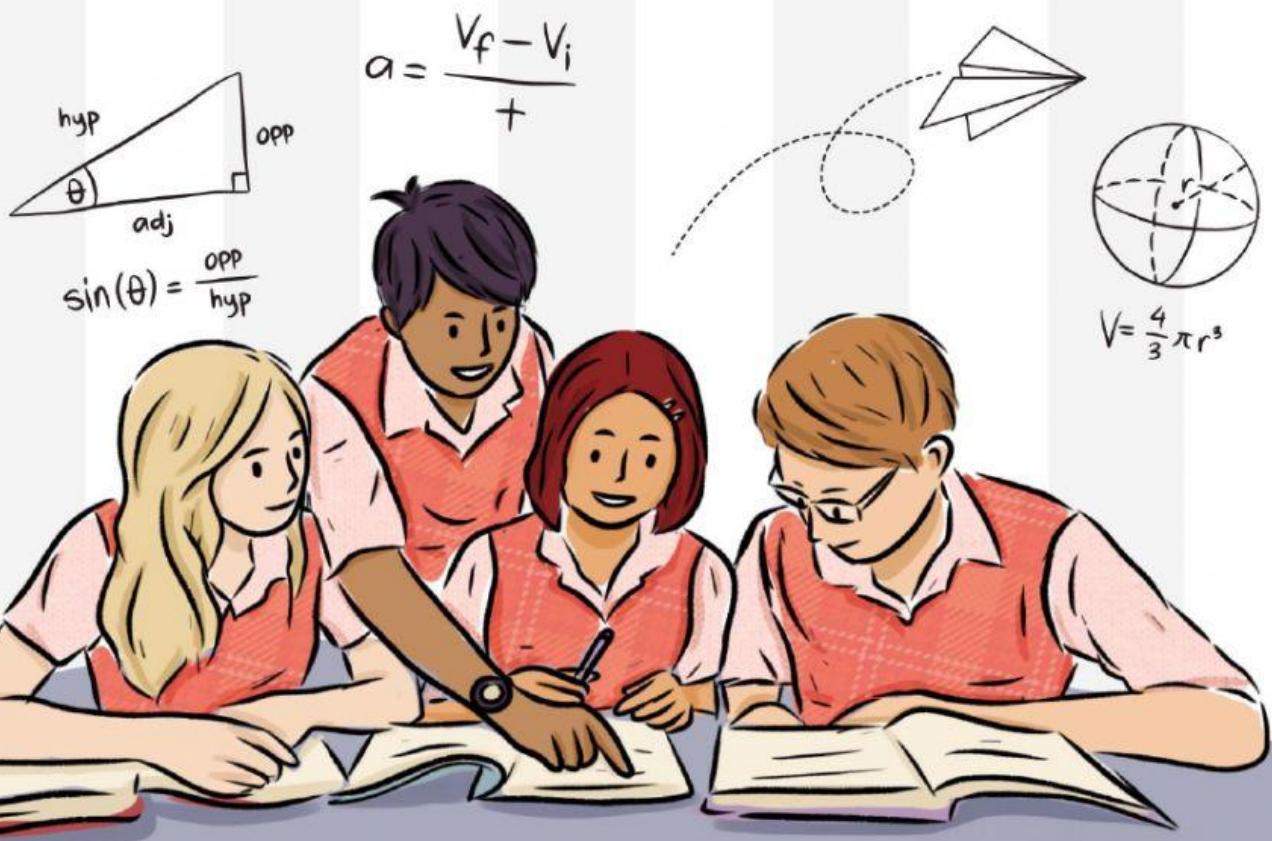




LEMBAR KERJA SISWA ELEKTRONIK BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING

PROGRAM LINEAR



Firda Pujiana

Dr. Anggita Maharani, M.Pd | Dr. Trusti Hapsari, S.Si., M.Pd

$f(x)$



NILAI OPTIMUM FUNGSI OBJEKTIF METODE UJI TITIK POJOK

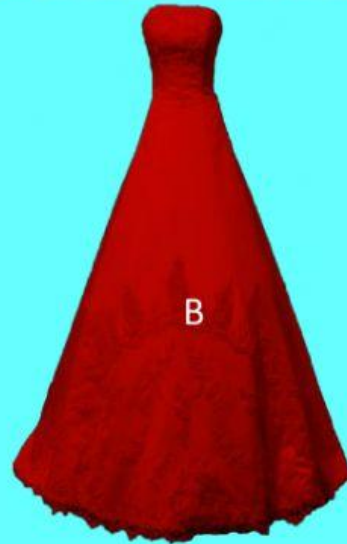
Simak dan Pahami Video Berikut!





Soal Latihan

Ayo Amati



Seorang *designer* memiliki persediaan kain tidak kurang dari 18 meter kain satin dan 30 meter kain organza. Dari kain tersebut akan dibuat dua model gaun. Gaun A memerlukan 1 meter kain satin dan 3 meter kain organza, sedangkan gaun B memerlukan 2 meter kain satin dan 3 meter kain organza. Jika gaun A dijual dengan harga Rp. 500.000,00 dan gaun B Rp. 1.000.000,00. Berapakah pendapatan minimum *designer*?

Ayo Menanya

Diketahui:

Ditanyakan:





Ayo Selesaikan

1) Membuat model matematika

Misalkan:

$$x =$$

$$y =$$

	Gaun A (x)	Gaun B (y)	Persediaan
Kain Satin			
Kain Organza			30 meter
Harga			

Fungsi Kendala:

$$+$$
$$+$$
$$30$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Fungsi tujuan: $f(x, y) =$





Bentuk persamaan:

$$+ = \dots (1)$$

$$+ = 30 \dots (2)$$

Menentukan titik potong di sumbu x dan sumbu y dengan memuat tabel sebagai berikut:

x	0	
y		0
Koordinat		

$= 30$		
x	0	
y		0
Koordinat		

Titik potong pada persamaan garis (1) dan (2)

a) Eliminasi variabel x

$$\begin{array}{r}
 + = \\
 + = 30
 \end{array}
 \left| \begin{array}{l} \times \\ \times \end{array} \right|
 \begin{array}{r}
 + = \\
 + =
 \end{array}$$

$$=$$

$$y =$$



b) Substitusi $y =$ ke persamaan (1)

$$+ =$$

$$+ () =$$

$$+ =$$

$$x =$$

Diperoleh titik potong ()

Menentukan daerah penyelesaian dengan uji titik (0,0)

a)

$$+ =$$

$$+ () =$$

$$0$$

b)

$$+ = 30$$

$$() + () = 30$$

$$0 \quad 30$$





- 2) Grafik daerah himpunan penyelesaian

Unggah grafik pada *link* berikut: <https://forms.gle/zMLTtqW8ypBGgiJT7>

- 3) Mensubstitusikan semua titik pojok dari daerah himpunan penyelesaian ke fungsi tujuan.

Titik pojok yang diperoleh adalah $\{(\quad), (\quad), (\quad)\}$

$f(x,y) =$			
x			
y			
Pendapatan			

Jadi, pendapatan minimum *designer* adalah

Ayo Berbagi

Presentasikan hasil jawaban kelompokmu, kemudian diskusikan hasil jawaban kelompokmu dengan kelompok lain, selanjutnya unggah hasil diskusi pada link berikut:

<https://forms.gle/LArG267zTQaCUsXA7>





Ayo Berlatih



Sebuah lahan parkir memiliki luas tidak kurang dari 360 m^2 . Luas rata-rata untuk sebuah mobil 6 m^2 dan untuk luas rata-rata sebuah bus 18 m^2 . Lahan parkir tersebut dapat memuat sekurang-kurangnya 30 kendaraan. Biaya parkir untuk sebuah mobil adalah Rp. 5.000,00 dan biaya parkir untuk sebuah bus adalah Rp. 10.000,00. Berapakah pendapatan minimum yang diperoleh dari lahan parkir?

Unggah hasil jawaban pada link berikut:

<https://forms.gle/suZm32DCMiDrbLeAA>

Refleksi

Setelah mempelajari materi nilai optimum fungsi objektif (metode uji titik pojok), apa saja yang sudah kalian pahami?

