



**PEMERINTAH PROVINSI LAMPUNG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMA NEGERI 1 PENAWAR AJI**



*Alamat: Jln. Anthoni Murad Kmp. Panca Tunggal Jaya Kec. Penawar Aji Kab. Tulang Bawang*

**PENILAIAN TENGAH SEMESTER (PTS) GENAP  
TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

Seorang tukang las membuat dua jenis pagar. Tiap meter persegi jenis 1 memerlukan 4 m besi pipa dan 6 m besi beton, sedangkan pagar jenis 2 memerlukan 8 m besi pipa dan 4 m besi beton. Tukang las tersebut mempunyai persediaan 640 m besi pipa dan 480 m besi beton. Harga jual per meter persegi jenis 1 adalah Rp 50.000,00 dan harga jual per meter persegi pagar jenis 2 adalah Rp 75.000,00. Tentukan:

1. Hasil penjualan maksimumnya
2. Jenis pagar yang harus dibuat agar hasil penjualannya maksimum

**Jawaban:**

Misal,  $x$  = pagar jenis 1

$y$  = pagar jenis 2

|                       | ... | ... | Harga |
|-----------------------|-----|-----|-------|
| Pagar jenis ... (...) | ... | ... | ...   |
| Pagar jenis ... (...) | ... | ... | ...   |
| Persediaan            | ... | ... |       |

Sistem pertidaksamaan linear dua variabel:

$$\dots + \dots \dots \dots$$

$$\dots + \dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots$$

$$\dots \dots \dots$$

Fungsi obyektif:

$$Z = \dots + \dots$$

Untuk pertidaksamaan pertama:

$$\dots + \dots \dots \dots$$

Titik potong dengan sumbu x, jika  $\dots = \dots$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, titik potongnya  $(\dots, \dots)$

Titik potong dengan sumbu y, jika  $\dots = \dots$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, titik potongnya  $(\dots, \dots)$

Untuk pertidaksamaan kedua:

$$\dots + \dots \dots \dots$$

Titik potong dengan sumbu x, jika  $\dots = \dots$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots \dots \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, titik potongnya  $(\dots, \dots)$

Titik potong dengan sumbu y, jika  $\dots = \dots$

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots \dots \dots + \dots = \dots$$

$$\dots + \dots = \dots$$

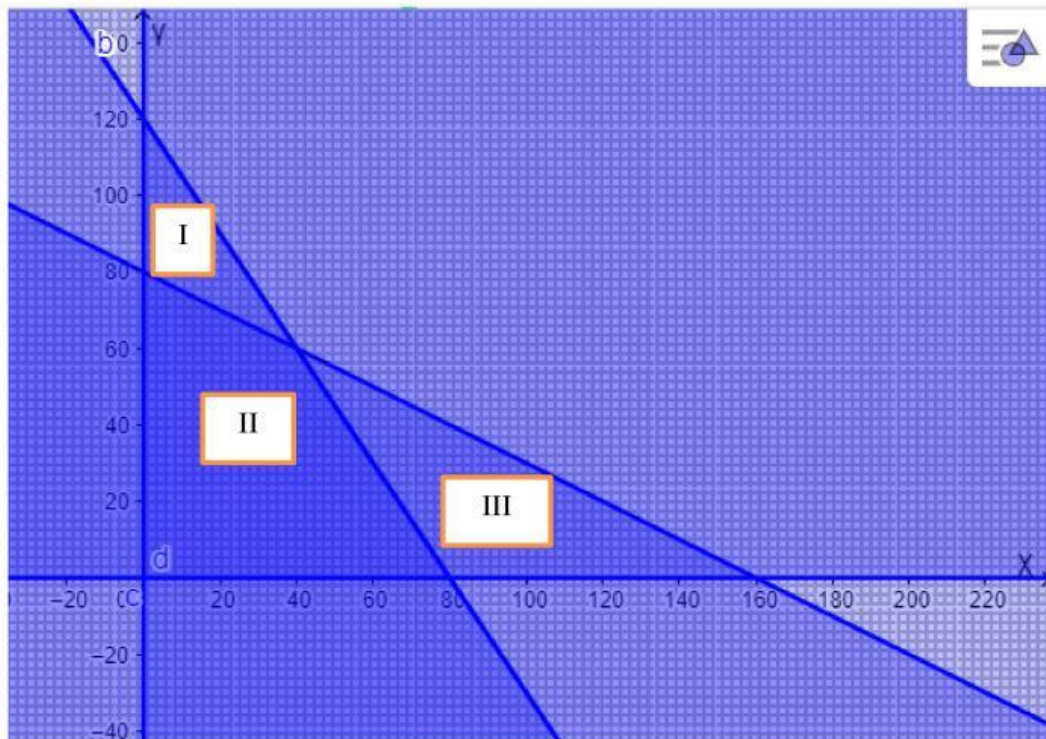
$$\dots = \dots$$

$$\dots = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, titik potongnya  $(\dots, \dots)$

Perhatikan grafik berikut.



Daerah himpunan penyelesaian dari masalah di atas adalah daerah yang ditunjukkan oleh nomor

...

Titik yang membatasi daerah himpunan penyelesaian:

Titik A(....., 0)

Titik B

Titik C(0, .....)

Menentukan titik B :

Eliminasi variabel y

$$\begin{array}{rcl} \dots + \dots = \dots & \left| \begin{array}{l} \times 1 \\ \times 2 \end{array} \right| & \rightarrow \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots & & \rightarrow \dots + \dots = \dots \\ \hline & & \dots = \dots \\ & & \dots = \frac{\dots}{\dots} \\ & & \dots = \dots \end{array}$$

Substitusi  $\dots = \dots$  ke persamaan 1

$$\begin{aligned} \dots + \dots &= \dots \\ \dots + \dots &= \dots \\ \dots + \dots &= \dots \\ \dots &= \dots - \dots \\ \dots &= \dots \\ \dots &= \frac{\dots}{\dots} \\ \dots &= \dots \end{aligned}$$

Jadi, titik B(....., .....

$$Z = \dots + \dots$$

$$\text{Titik A}(\dots, 0) \rightarrow Z = \dots + \dots$$

$$= \dots$$

$$\text{Titik B}(\dots, \dots) \rightarrow Z = \dots + \dots$$

$$= \dots + \dots$$

$$= \dots$$

$$\text{Titik C}(0, \dots) \rightarrow Z = \dots + \dots$$

$$= \dots$$

1. Jadi, hasil penjualan maksimumnya adalah Rp .....
2. Jadi, agar hasil penjualan maksimum, maka pagar jenis 1 dan 2 yang harus dibuat adalah  
Pagar jenis 1 .....  
Pagar jenis 2 .....