

Kuis Nilai Optimum

By: Novika Ratna Nuriani, S.Pd

Nama:

Soal

Sebuah konveksi busana membuat kemeja dan celana.

Untuk 1 kemeja diperlukan 1,5 meter kain katun dan 1 jam tenaga kerja. Untuk 1 celana diperlukan 1 meter kain katun dan 2 jam tenaga kerja. Persediaan: 30 meter kain katun dan 40 jam tenaga kerja. Keuntungan: Rp60.000 per kemeja dan Rp80.000 per celana. Tentukan jumlah kemeja dan celana yang harus diproduksi agar keuntungan maksimum.

Penyelesaian:

Misal: x = jumlah kemeja

y = jumlah celana

Fungsi Kendala yang diperoleh: $\square + \square \leq \square$ (kain katun)
 $\square + \square \leq \square$ (tenaga kerja)
 $x \geq 0, y \geq 0$

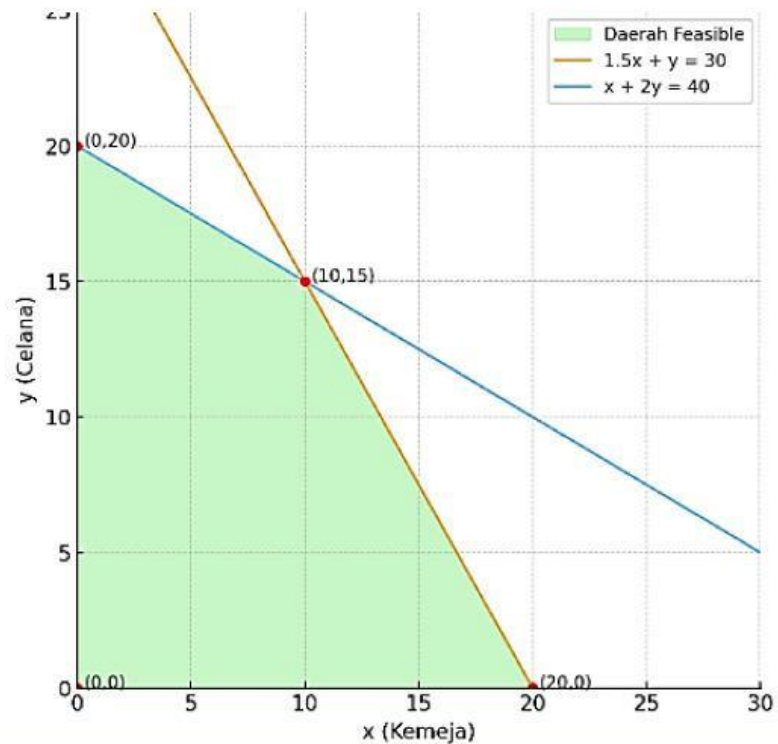
Fungsi Tujuan yang diperoleh:

Maksimalkan $Z = \square + \square$

Sketsa Grafik:

Dari grafik di samping diperoleh titik-titik pojok:

- $(\square, \square)$
- $(\square, \square)$
- $(\square, \square)$
- $(\square, \square)$



Uji Fungsi Tujuan pada Titik Pojok:

$$(0, 0) \rightarrow Z = \boxed{}$$

$$(0, 20) \rightarrow Z = \boxed{}$$

$$(20, 0) \rightarrow Z = \boxed{}$$

$$(10, 15) \rightarrow Z = \boxed{} (\boxed{}) + \boxed{} (\boxed{})$$

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

Nilai maksimum diperoleh pada $(\boxed{}, \boxed{})$.

Jadi, konveksi harus memproduksi $\boxed{}$ kemeja dan $\boxed{}$ celana agar memperoleh keuntungan maksimal Rp $\boxed{}$