

Sebuah toko "TO MING SE" menyediakan dua merk pupuk, yaitu Standard dan Super. Setiap jenis mengandung campuran bahan nitrogen dan fosfat dalam jumlah tertentu.

Jenis	Kandungan Bahan Kimia	
	Nitrogen (kg/sak)	Fosfat Kg/sak
Standard	2	4
Super	4	3

Seorang petani membutuhkan paling sedikit 16 kg nitrogen dan 24 kg fosfat untuk lahan pertaniannya. Harga pupuk Standar dan Super masing-masing \$3 dan \$6. Petani tersebut ingin mengetahui berapa sak masing-masing jenis pupuk harus dibeli agar total harga pupuk mencapai minimum dan kebutuhan pupuk untuk lahannya terpenuhi.

No
Date

Tugas 1 RO

1. Dik : x = jumlah sak pupuk standar \$3
 y = jumlah sak pupuk super \$6

Dit ?
 = minimalkan biaya (z)
 $\rightarrow z = 3x + 6y$

• Fungsi kendala

a. nitrogen 2kg standar, 4kg super \rightarrow minimal 16 kg
 $\Rightarrow 2x + 4y \geq 16$ atau $x + 2y \geq 8$

b. fosfat 4kg standar, 3kg super \rightarrow min 24 kg
 $\Rightarrow 4x + 3y \geq 24$

• Titik potong
 eliminasi persamaan

$$2x + 4y = 16 \Rightarrow 4x + 8y = 32 \text{ (kali 2)}$$

$$4x + 3y = 24 \Rightarrow 4x + 3y = 24 \text{ (kali 1)}$$

$$\underline{\hspace{10em} - \hspace{10em}}$$

$$5y = 8$$

$$5y = 8 \rightarrow y = \frac{8}{5} \Rightarrow y = 1,6$$

$$\Rightarrow 2x + 4(1,6) = 16$$

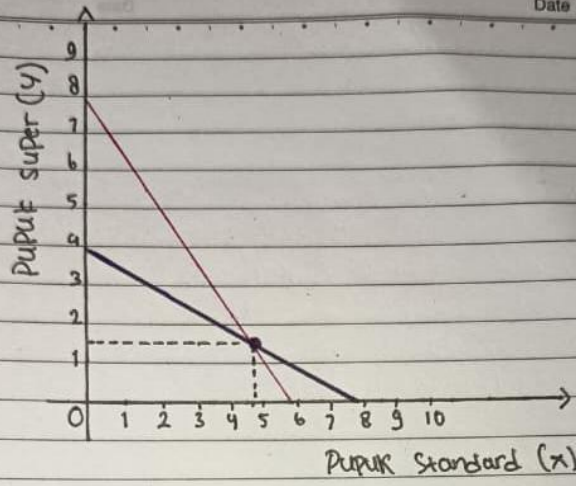
$$2x + 6,4 = 16 \rightarrow 2x = 16 - 6,4$$

$$\Rightarrow 2x = 9,6 \rightarrow x = \frac{9,6}{2} \rightarrow x = 4,8$$

• z minimum, $z = 3x + 6y$
 $z = 3(4,8) + 6(1,6) = 14,4 + 9,6 = 24$

membeli,
 jadi? pupuk campuran nitrogen (16) dan fosfat (24) dapat
 memenuhi kebutuhan pertanian dengan biaya paling
 murah \$24

KENKO® 30 Lines, 6 mm



2403010065
Raya R.