

1) Diberikan masalah program linear sebagai berikut.

Meminimalkan  $f = 20x_1 + 35x_2$

$$6x_1 + 4x_2 \leq 36$$

dengan kendala  $6x_1 + 7x_2 \leq 42$

$$4x_1 + 10x_2 \leq 40$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

- a) Selidiki apakah jika koefisien biaya  $x_1$  diturunkan menjadi 15 akan mempengaruhi penyelesaian optimal semula?
  - b) Selidiki apakah jika koefisien biaya dari  $x_2$  diubah menjadi 50 akan mempengaruhi Penyelesaian Optimal? Apakah Penyelesaian optimalnya tunggal?Jelaskan
  - c) jika koefisien biaya dari  $x_1$  dan  $x_2$  diubah menjadi 30, apakah akan berpengaruh pada penyelesaian optimalnya?
  - d) Jika koefisien suku tetap ruas kanan ketiga kendala semuanya dikalikan dengan 3, apakah berpengaruh terhadap penyelesaian optimal dan nilai optimal?Jelaskan.
- 2) Diketahui masalah transportasi A dan B dengan tabel biaya sebagai berikut:

Masalah A

	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	a <sub>i</sub>
O <sub>1</sub>	16	14	15	35
O <sub>2</sub>	17	16	18	45
O <sub>3</sub>	14	13	18	30
b <sub>j</sub>	40	30	50	

Masalah B

	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	a <sub>i</sub>
O <sub>1</sub>	48	42	45	35
O <sub>2</sub>	51	48	54	45
O <sub>3</sub>	42	39	54	30
b <sub>j</sub>	40	30	50	

- a) Tentukan Penyelesaian optimal masalah A
- b) Tentukan biaya total minimum masalah B. Apakah hubungan antara penyelesaian masalah A dan B? Jelaskan
- c) Misalkan persediaan dari origin maupun permintaan dari tujuan semua meningkat menjadi dua kali lipatnya. Adakah hubungan antara penyelesaian optimal dan nilai optimal dengan masalah A
- d) Tanpa menyelesaikan, jika jalur K12 masalah A tidak dapat dilalui, apakah biaya total minimum ini lebih besar dari total biaya minimum masalah A dengan semua jalur dapat dilalui. Jelaskan