

(46.67, 0), (0, 70)

5 / PROGRAM / 15 / QS1 / 119

KUIS 1. PEMROGRAMAN LINIER 7 OKTOBER 2015

SOAL

1. Pemilik perusahaan mempunyai 3 macam bahan mentah, yaitu bahan mentah I, II dan III masing-masing tersedia 50 satuan, 80 satuan dan 140 satuan. Dari ketiga bahan mentah tersebut akan dibuat 2 macam barang produksi yaitu barang A dan B. 1 satuan barang A memerlukan bahan mentah I, II dan III masing-masing sebesar 1, 1 dan 3 satuan. 1 satuan barang B memerlukan bahan mentah I, II dan III masing-masing sebesar 1, 2 dan 2 satuan. Apabila barang A dan B dijual dan masing-masing laku Rp. 4 ribu dan Rp. 3 ribu per satuan. Berapakah besarnya jumlah produksi barang A dan B agar memperoleh keuntungan maksimum dan jumlah bahan mentah yang digunakan tidak boleh melebihi persediaan yang ada. Rumuskan kasus ini dalam bentuk LP dan selesaikan menggunakan grafik.
2. Pertimbangkan masalah penugasan tiga jenis pesawat untuk empat rute. Tabel berikut memberikan data yang bersangkutan:

Jenis Pesawat	Kapasitas (penumpang)	Jumlah Pesawat	Jumlah Perjalanan Harian pada Rute			
			1	2	3	4
1	50	5	3	2	2	1
2	30	8	4	3	3	2
3	20	10	5	5	4	2
Jumlah Pelanggan harian			1000	2000	900	1200

Biaya yang berkaitan adalah:

Jenis Pesawat	Biaya Operasi per Perjalanan di Rute tertentu (\$)			
	1	2	3	4
1	1000	1100	1200	1500
2	800	900	1000	1000
3	600	800	800	900
Penalti per pelanggan yang terhilang	40	50	45	70

Rumuskan kasus ini dalam LP dan selesaikan menggunakan metode simpleks.

3. Gunakan metode simpleks atau grafik untuk menyelesaikan LP di bawah ini:

$$\text{Max } Z = 4x_1 + 6x_2$$

$$\text{s. t } 0.5x_1 + x_2 \leq 4$$

$$2x_1 + x_2 \leq 8$$

$$4x_1 - 2x_2 \leq 2$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

206
1706

20