

M/RISOP /16/TS I /099



UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

Ujian Tengah Semester Gajih 2016/2017



Mata Kuliah : Riset Operasi I (Kelas A dan B)
Prodi : Matematika
Waktu : 110 Menit (24 Oktober 2016)
Sifat : Close Book
Dosen : Dr. Sobri Abusini, MT.

1. Selesaikan Linear programming berikut dengan Metode Simpleks

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= 20x_1 + 10x_2 + x_3 \\ &3x_1 - 3x_2 + 5x_3 \leq 50 \\ \text{kendala } &x_1 + x_3 \leq 10 \\ &x_1 - x_2 + 4x_3 \leq 20 \\ &x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

2. Selesaikan Linear Programming berikut :

$$\begin{aligned} \text{Max } z &= 3x_1 + 2x_2 \\ &4x_1 + 3x_2 \leq 6 \\ \text{s.t } &4x_1 + x_2 \leq 8 \\ &4x_1 - x_2 \leq 8 \\ &x_1, x_2 \geq 0 \end{aligned}$$

Pertanyaan :

- Selesaikan dengan metode Grafis
- Selesaikan dengan metode Simpleks

3. Selesaikanlah Linear Programming berikut dengan metode Big M

$$\begin{aligned} \text{Min } z &= 2x_1 + 3x_2 \\ &\frac{1}{2}x_1 + \frac{1}{4}x_2 \leq 4 \\ \text{s.t } &x_1 + 3x_2 \geq 20 \\ &x_1 + x_2 = 10 \\ &x_1, x_2, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$