

Jawaban Soal UTS TRO

ATA 2012 / 2013

No. 1

Formulasi Model :

Misal : X_1 = Jumlah Paket A
 X_2 = Jumlah Paket B

Memaksimumkan $Z = 10000 X_1 + 8000 X_2$

Dengan Kendala :

$$\begin{aligned} 8 X_1 + 4 X_2 &\leq 320 \\ 6 X_1 + 8 X_2 &\leq 400 \end{aligned}$$

$$X_1, X_2 \geq 0$$

Bentuk Baku :

Misal : X_1 = Jumlah Paket A
 X_2 = Jumlah Paket B

Memaksimumkan $Z = 10000 X_1 + 8000 X_2 + 0 X_3 + 0 X_4$

Dengan Kendala :

$$\begin{aligned} 8 X_1 + 4 X_2 + X_3 &= 320 \\ 6 X_1 + 8 X_2 + X_4 &= 400 \end{aligned}$$

Algoritma Simpleks :

Tabel 1 (Tabel Simpleks Awal)

Var. Dasar	Z	X1	X2	X3	X4	NK
Z	1	-10000	-8000	0	0	0
X3	0	8	4	1	0	320
X4	0	6	8	0	1	400

Tabel 2

Var. Dasar	Z	X1	X2	X3	X4	NK
Z	1	0	-3000	1250	0	400000
X1	0	1	0,5	0,125	0	40
X4	0	0	5	-0,75	1	160

Tabel 3

Var. Dasar	Z	X1	X2	X3	X4	NK
Z	1	0	0	800	600	496000
X1	0	1	0	0,2	-0,1	24
X2	0	0	1	-0,15	0,2	32

$$\begin{aligned} X_1 &= 24 & X_3 &= 0 \\ X_2 &= 32 & X_4 &= 0 \end{aligned}$$

$$Z = 496000$$

Kesimpulan :

Jumlah Paket A yang harus dibuat adalah **24 buah**,
 dan jumlah Paket B yang harus dibuat adalah **32 buah**.
 Sehingga jumlah keuntungan yang maksimal dapat diperoleh adalah Rp. **496.000,-**