



LATIHAN Pengerjaan Soal Pemrograman Linear

MATA KULIAH	:	METODE NUMERIK
KELAS	:	A (PAGI)
PROGRAM STUDI	:	TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM	:	SARJANA
FAKULTAS	:	INFORMATIKA DAN KOMPUTER
NAMA DOSEN	:	DEDY MULYADI, S.Si., M.Kom.
HARI / TANGGAL	:	JUM'AT, 13 OKTOBER 2023
BATAS WAKTU	:	SABTU, 14 OKTOBER 2023, JAM 23.00 WIB

Contoh Kasus (Penjual Martabak dan Kue Pukis).

Ada seorang tukang martabak dan sekaligus juga seorang tukang kue pukis (orang tersebut memuat dan menjual martabak serta kue pukis dalam gerobak jualan yang sama). Secara garis besar **martabak** dan **kue pukis** tersebut menggunakan tiga bahan dasar yang sama yaitu **tepung terigu**, **telur ayam**, dan **gula pasir**. Dalam satu malam tukang martabak dan kue pukis **hanya bisa menyediakan 100 kg tepung terigu, 50 kg telur ayam, dan 35 kg gula pasir**. Untuk membuat **satu buah martabak** diperlukan **0,025 kg tepung terigu, 0,008 kg telur ayam, dan 0,004 gula pasir**. Sedangkan untuk membuat **satu buah kue pukis** diperlukan **0,005 kg tepung terigu, 0,002 kg telur ayam, dan 0,001 gula pasir**. Satu buah martabak memberikan **keuntungan sebesar Rp 1500** sedangkan **satu buah kue pukis** memberikan **keuntungan Rp 350**. Setiap malam **ada satu pelanggan khusus yang selalu memesan minimal 5 buah martabak dan minimal 20 buah kue pukis**. Menurut pengalaman yang ada, **berapapun jumlah martabak dan kue pukis yang dibuat setiap malam selalu habis terjual**.

Kerjakanlah perintah-perintah berikut:

A. Kumpulkanlah informasi numerik dari contoh kasus tersebut!

- Bahan – bahan:
 - Tepung Terigu = 100 Kg
 - Telur Ayam = 50 Kg
 - Gula Pasir = 35 Kg
- Kebutuhan pembuatan:
 - 1 buah martabak
 - Tepung Terigu = 0,025 Kg
 - Telur Ayam = 0,008 Kg
 - Gula Pasir = 0,004 Kg
 - 1 buah kue pukis
 - Tepung Terigu = 0,005 Kg
 - Telur Ayam = 0,002 Kg
 - Gula Pasir = 0,001 Kg
- Keuntungan
 - Martabak = 1500
 - Kue pukis = 350
- Kebutuhan minimal pelanggan
 - Martabak = ($X_1 \geq 5$)
 - Kue pukis = ($X_2 \geq 20$)

B. Tentukan peubah keputusannya!

X_1 = Banyaknya Martabak yang dibuat

X_2 = Banyaknya Kue Pukis yang dibuat

C. Tentukan fungsi tujuannya!

$$\text{Max. } Z = 1500 X_1 + 350 X_2$$

D. Tentukan semua fungsi kendalanya!

$$0,025 X_1 + 0,005 X_2 \leq 100$$

$$0,008 X_1 + 0,002 X_2 \leq 50$$

$$0,004 X_1 + 0,001 X_2 \leq 35$$

$$X_1 \geq 5$$

$$X_2 \geq 20$$

$$X_1 \geq 0$$

$$X_2 \geq 0$$

**_ Selamat Mengerjakan *_*