

JAWABAN NOMOR 2 TUGAS AKHIR

MENGENALI FUNGSI OBJEKTIF



ISMI HAFIZDAH FURQANA

G1D021014

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS BENGKULU

2024

A. Pengertian Fungsi Objektif

Fungsi objektif adalah suatu fungsi matematis yang merepresentasikan tujuan utama dalam suatu masalah optimisasi. Fungsi ini mengukur kinerja atau hasil yang ingin dicapai, baik dengan cara memaksimalkan atau meminimalkan nilai dari fungsi tersebut. Dalam konteks pengambilan keputusan, fungsi objektif adalah inti dari masalah optimisasi, yang menjadi panduan untuk mencari solusi terbaik berdasarkan peubah optimisasi.

B. Komponen Fungsi Objektif

1. Tujuan Optimisasi

Fungsi objektif menentukan apakah tujuannya adalah untuk memaksimalkan atau meminimalkan nilai tertentu:

- **Memaksimalkan:** Biasanya terkait dengan pencapaian hasil terbaik, seperti keuntungan, produktivitas, atau efisiensi.
- **Meminimalkan:** Biasanya terkait dengan pengurangan biaya, waktu, atau kerugian.

2. Peubah Optimisasi

Peubah optimisasi adalah variabel yang memengaruhi nilai fungsi objektif. Nilai-nilai dari peubah ini dicari dalam proses optimisasi.

3. Hubungan Matematis

Fungsi objektif mencerminkan hubungan matematis antara peubah optimisasi. Hubungan ini bisa berupa fungsi linier, non-linier, eksponensial, logaritmik, atau lainnya.

4. Konteks Masalah

Fungsi objektif selalu dikaitkan dengan konteks spesifik, seperti ekonomi, teknik, logistik, atau lainnya. Konteks ini menentukan bentuk dan sifat fungsi objektif.

C. Contoh Fungsi Objektif

Optimisasi Biaya Produksi

Masalah: Sebuah perusahaan ingin meminimalkan biaya produksi untuk memproduksi dua jenis barang, A dan B.

Fungsi Objektif: Total biaya produksi, Z , di mana:

- a. : Jumlah barang A yang diproduksi,
- b. : Jumlah barang B yang diproduksi,
- c. : Biaya per unit barang A,
- d. : Biaya per unit barang B.

Tujuan: Minimalkan Z .