

## Tugas 1

### Sub-CPMK:

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar Riset Operasi dan mengidentifikasi perannya dalam pengambilan keputusan logistik melalui analisis kasus sederhana.

### Studi Kasus

Sebuah perusahaan distribusi komponen elektronik memiliki dua pusat distribusi yang melayani pengiriman produk ke tiga pelanggan industri elektronik.

Permintaan setiap pelanggan berbeda, dan biaya transportasi dari setiap pusat distribusi juga berbeda. Manajemen perusahaan ingin menentukan strategi distribusi yang efisien agar biaya logistik dapat ditekan.

Perusahaan mulai mempertimbangkan penggunaan pendekatan Riset Operasi untuk membantu menganalisis keputusan distribusi tersebut.

### Diskusikan kasus di atas terkait:

1. Apa masalah utama logistik yang dihadapi perusahaan?
2. Keputusan apa saja yang harus diambil oleh manajer logistik?
3. Data atau informasi apa saja yang diperlukan untuk menganalisis masalah tersebut?
4. Jelaskan bagaimana Riset Operasi dapat membantu perusahaan membuat keputusan distribusi yang lebih efisien.

#### Bagian A – Analisis Masalah

Masalah utama sistem logistik

---

Tujuan keputusan perusahaan

---

Keputusan yang harus diambil manajer

---

#### Bagian B – Identifikasi Data

Data yang dibutuhkan:

1. 

---

2. 

---

3. 

---

### Bagian C – Peran Riset Operasi

Jelaskan bagaimana Riset Operasi dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan logistik pada kasus tersebut.

---

---

---

### Indikator Penilaian

| No. | Indikator Penilaian            | Deskripsi                                                               |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Pemahaman konsep Riset Operasi | Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar OR dengan benar                |
| 2   | Identifikasi masalah logistik  | Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah utama pada kasus               |
| 3   | Identifikasi keputusan         | Mahasiswa mampu menentukan keputusan operasional yang perlu diambil     |
| 4   | Argumentasi peran OR           | Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana OR membantu pengambilan keputusan |

## Rubrik Penilaian Tugas 1

### Kriteria 1: Identifikasi Masalah Logistik

Elemen yang diharapkan:

1. Menyebutkan masalah utama
2. Menyebutkan keterbatasan (kapasitas/biaya/permintaan)
3. Menyebutkan tujuan

| Skor | Kriteria                         |
|------|----------------------------------|
| 4    | Menuliskan 3 elemen dengan benar |
| 3    | Menuliskan 2 elemen benar        |
| 2    | Menuliskan 1 elemen benar        |
| 1    | Tidak menuliskan dengan benar    |

### Kriteria 2: Identifikasi Keputusan Logistik

Elemen:

1. menentukan jumlah pengiriman
2. menentukan asal-tujuan distribusi
3. mempertimbangkan biaya/efisiensi)

| Skor | Kriteria                                   |
|------|--------------------------------------------|
| 4    | Menuliskan 3 elemen keputusan dengan benar |
| 3    | Menuliskan 2 elemen benar                  |
| 2    | Menuliskan 1 elemen benar                  |
| 1    | Tidak sesuai                               |

### Kriteria 3: Identifikasi Data yang Dibutuhkan

Elemen:

1. permintaan pelanggan
2. kapasitas gudang
3. biaya distribusi
4. data tambahan relevan

| Skor | Kriteria                       |
|------|--------------------------------|
| 4    | Menuliskan 4 data dengan benar |
| 3    | Menuliskan 3 data benar        |
| 2    | Menuliskan 1–2 data benar      |
| 1    | Tidak sesuai                   |

### Kriteria 4: Penjelasan Peran Riset Operasi

Elemen:

1. menyebutkan OR sebagai alat analisis
2. menyebutkan optimasi (min biaya / max efisiensi)
3. menghubungkan dengan pengambilan keputusan

| Skor | Kriteria                                    |
|------|---------------------------------------------|
| 4    | Menjelaskan 3 elemen dengan benar dan logis |
| 3    | Menjelaskan 2 elemen benar                  |
| 2    | Menjelaskan 1 elemen benar                  |
| 1    | Tidak sesuai                                |

## Tugas 2

### Sub-CPMK:

Mahasiswa mampu mengidentifikasi variabel keputusan, fungsi tujuan, dan kendala pada model Linear Programming dari kasus logistik

### Studi Kasus

Sebuah perusahaan distribusi komponen elektronik memiliki dua pusat distribusi (Gudang A dan Gudang B) yang melayani pengiriman ke tiga pelanggan industri.

Kapasitas gudang:

- Gudang A = 100 unit
- Gudang B = 150 unit

Kebutuhan pelanggan:

- Pelanggan 1 = 80 unit
- Pelanggan 2 = 90 unit
- Pelanggan 3 = 60 unit

Biaya pengiriman per unit dalam ribu rupiah (Rp) ditampilkan pada Tabel 4.:

**Tabel 4. Biaya Pengiriman**

| Gudang \ Pelanggan | P1 | P2 | P3 |
|--------------------|----|----|----|
|                    |    |    |    |
| A                  | 4  | 6  | 8  |
| B                  | 5  | 7  | 6  |

catatan : satuan dalam ribu rupiah

Manajemen ingin menentukan pola distribusi agar biaya total pengiriman minimum.

## Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)

### Identitas

Nama : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_

Kelompok : \_\_\_\_\_

### Bagian A – Identifikasi Variabel Keputusan

Tuliskan variabel keputusan yang sesuai dengan kasus tersebut.

#### Variabel

#### Penjelasan

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Bagian B – Perumusan Fungsi Tujuan

Tuliskan fungsi tujuan dari kasus tersebut.

\_\_\_\_\_

### Bagian C – Perumusan Fungsi Kendalai

1. Kendala Kapasitas Gudang

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Kendala Kebutuhan Pelanggan

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Kendala Non Negatif

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Indikator Penilaian

| No | Indikator                       | Deskripsi                                               |
|----|---------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | Identifikasi variabel keputusan | Mahasiswa mampu menentukan variabel dengan benar        |
| 2  | Fungsi tujuan                   | Mahasiswa mampu merumuskan fungsi tujuan sesuai konteks |
| 3  | Fungsi kendala                  | Mahasiswa mampu menyusun kendala dengan tepat           |
| 4  | Kendala non-negatif             | Mahasiswa mampu menuliskan batasan variabel             |

## Rubrik Penilaian Tugas 2

### Kriteria 1: Variabel Keputusan (maksimal 6 variabel)

| Skor | Kriteria                                       |
|------|------------------------------------------------|
| 4    | Menuliskan 6 variabel dengan benar dan lengkap |
| 3    | Menuliskan 4–5 variabel dengan benar           |
| 2    | Menuliskan 2–3 variabel dengan benar           |
| 1    | Menuliskan 0–1 variabel dengan benar           |

### Kriteria 2: Fungsi Tujuan

| Skor | Kriteria                                            |
|------|-----------------------------------------------------|
| 4    | Semua 6 komponen benar (koefisien & variabel tepat) |
| 3    | 4–5 komponen benar                                  |
| 2    | 2–3 komponen benar                                  |
| 1    | 0–1 komponen benar                                  |

### Kriteria 3: Fungsi Kendala

| Skor | Kriteria                               |
|------|----------------------------------------|
| 4    | Menuliskan 5 kendala lengkap dan benar |
| 3    | Menuliskan 3–4 kendala benar           |
| 2    | Menuliskan 1–2 kendala benar           |
| 1    | Tidak menuliskan kendala dengan benar  |

### Kriteria 4: Kendala Non Negatif

| Skor | Kriteria                               |
|------|----------------------------------------|
| 4    | Menuliskan semua variabel              |
| 3    | Menuliskan 4–5 variabel                |
| 2    | Menuliskan 2–3 variabel                |
| 1    | Menuliskan 0–1 variabel atau tidak ada |