

LAPORAN PRATIKUM  
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN

“Tugas Pekan 4”

Disusun Oleh:

Rafikhul Ramadhan

2511533012

Dosen Pengampu : Dr. Wahyudi, S.T, M.T.

Asisten Praktikum : Rahmad Dwirizki Olders



DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2025

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan karunia-Nya sehingga laporan praktikum dengan judul “*Program Penghitungan Biaya Pengiriman Paket*” dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas praktikum mata kuliah Algoritma dan Pemrograman sekaligus menjadi sarana pembelajaran bagi penulis dalam memahami penerapan percabangan (*switch case*) dan perulangan (*do while*) dalam bahasa Java.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta teman-teman yang telah membantu selama proses praktikum hingga penyusunan laporan ini.

Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca yang ingin mempelajari dasar-dasar pemrograman Java.

.

Padang, 3 Oktober 2025

Rafikhul Ramadhan

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Tujuan .....	1
1.3    Manfaat .....	1
BAB II PEMBAHASAN .....	2
2.1    Deskripsi Program .....	2
2.2    Flowchart Dan Psudocode .....	2
2.3    Kode Program Dan Output .....	7
2.4    Analisis .....	11
BAB III KESIMPULAN .....	12
3.1    Ringkasan .....	12

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengiriman barang merupakan aktivitas penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama di era digital yang serba cepat. Biaya pengiriman biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti berat barang, jarak tempuh, jenis layanan, dan kategori paket. Untuk mensimulasikan hal tersebut, dibuatlah sebuah program sederhana dengan bahasa pemrograman Java yang dapat menghitung total biaya pengiriman berdasarkan input pengguna. Program ini menerapkan percabangan switch case dan perulangan do while agar lebih interaktif serta meminimalisir kesalahan input.

### **1.2 Tujuan**

Adapun tujuan praktikum ini adalah:

1. Melatih penggunaan struktur kontrol switch case dalam pemrograman Java.
2. Menerapkan perulangan do while untuk validasi input.
3. Membuat simulasi perhitungan biaya pengiriman dengan beberapa parameter.
4. Meningkatkan pemahaman logika pemrograman dasar dalam kasus nyata.

### **1.3 Manfaat**

Manfaat yang dapat diperoleh dari Tugas ini meliputi:

1. Memberikan pengalaman praktis dalam membuat program berbasis percabangan dan perulangan.
2. Membantu mahasiswa memahami konsep logika pemrograman dalam kasus sehari-hari.
3. Menjadi referensi untuk pembuatan aplikasi yang lebih kompleks di masa mendatang.

## BAB II

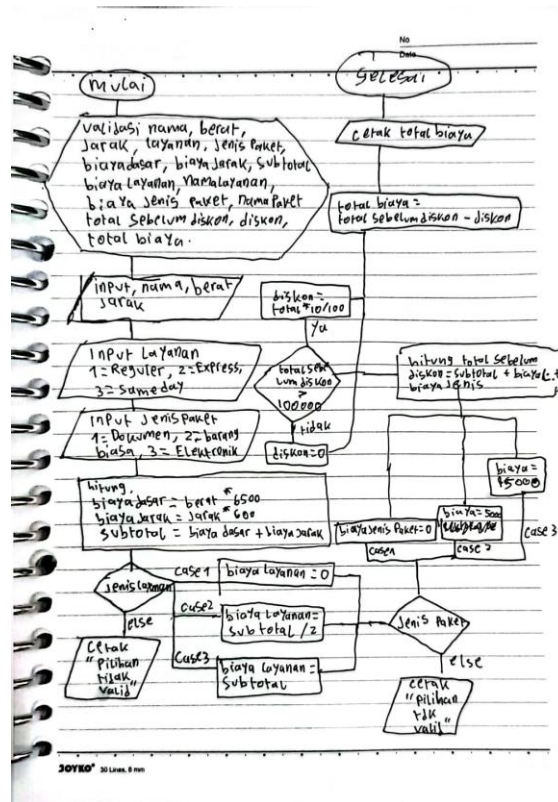
### PEMBAHASAN

#### 2.1 Deskripsi Program

Program ini merupakan simulasi perhitungan biaya pengiriman paket menggunakan bahasa Java. Input yang dimasukkan berupa nama pengirim, berat paket, jarak pengiriman, jenis layanan, dan jenis paket. Perhitungan biaya dilakukan dengan menjumlahkan biaya dasar, biaya jarak, biaya layanan, serta biaya jenis paket. Program menggunakan **switch case** untuk menentukan layanan dan jenis paket, serta **do while** untuk memastikan input valid. Hasil akhirnya ditampilkan berupa rincian biaya pengiriman secara lengkap.

#### 2.2 Flowchart Dan Psudocode

Flowchart



## Psudocode

<b>Judul :</b> Jasa pengiriman paket menggunakan switchcase
<b>Deklarasi :</b> nama, namaLayanan, namaPaket : String berat : double jarak, layanan, jenisPaket, biayaDasar, biayaJarak, subtotal, berat(int), biayaLayanan, biayaJenisPaket, totalSebelumDiskon, diskon, totalBiaya : integer
<b>Algoritma :</b> Mulai Tampilkan "Masukkan Nama Pengirim: " Input nama Tampilkan "Masukkan Berat Paket (kg): " Input berat Tampilkan "Masukkan Jarak Pengiriman (km): " Input jarak  Tampilkan "Jenis Layanan:" Tampilkan "1. Reguler" Tampilkan "2. Express" Tampilkan "3. Same Day" Input layanan  Tampilkan "Jenis Paket:" Tampilkan "1. Dokumen" Tampilkan "2. Barang Biasa" Tampilkan "3. Barang Elektronik" Input jenisPaket

```
Hitung biaya dasar dan jarak
biayaDasar ← berat * 6500

biayaJarak ← jarak * 600

subtotal ← biayaDasar + biayaJarak

// Tentukan biaya layanan dengan switch
Switch (layanan)
  Case 1:
    biayaLayanan ← 0

    namaLayanan ← "Reguler"

  Case 2:
    biayaLayanan ← subtotal / 2

    namaLayanan ← "Express"

  Case 3:
    biayaLayanan ← subtotal

    namaLayanan ← "Same Day"

  Default:
    Tampilkan "Pilihan layanan tidak valid"
    Selesai

// Tentukan biaya jenis paket dengan switch
Switch (jenisPaket)
  Case 1:
    biayaJenisPaket ← 0
```

```
namaPaket ← "Dokumen"
```

Case 2:

```
biayaJenisPaket ← 5000
```

```
namaPaket ← "Barang Biasa"
```

Case 3:

```
biayaJenisPaket ← 15000
```

```
namaPaket ← "Barang Elektronik"
```

Default:

```
Tampilkan "Pilihan jenis paket tidak valid"
```

```
Selesai
```

```
// Hitung total
```

```
totalSebelumDiskon ← subtotal + biayaLayanan + biayaJenisPaket
```

```
// Hitung diskon jika total > 100000
```

```
Jika totalSebelumDiskon > 100000 Maka
```

```
diskon ← totalSebelumDiskon * 10 / 100
```

```
Selain itu
```

```
diskon ← 0
```

```
AkhirJika
```

```
totalBiaya ← totalSebelumDiskon - diskon
```

```
// Tampilkan hasil
```

```
Tampilkan "===== BIAYA PENGIRIMAN PAKET ====="
```



Tampilkan nama, berat, jarak, namaLayanan, namaPaket  
Tampilkan biayaDasar, biayaJarak, subtotal, biayaLayanan,  
biayaJenisPaket, totalSebelumDiskon, diskon, totalBiaya  
  
Selesai

## 2.3 Kode Program Dan Output

### Syntax

```
package Pekan4;

import java.util.Scanner;

public class TugasAlproPekan4 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        // Ini inout data
        System.out.print("Masukkan Nama Pengirim: ");
        String nama = input.nextLine();

        System.out.print("Masukkan Berat Paket (kg): ");
        double berat = input.nextDouble();

        System.out.print("Masukkan Jarak Pengiriman (km): ");
        int jarak = input.nextInt();

        System.out.println("Jenis Layanan: ");
        System.out.println("1. Reguler");
        System.out.println("2. Express");
        System.out.println("3. Same Day");
        System.out.print("Pilih (1-3): ");
        int layanan = input.nextInt();

        System.out.println("Jenis Paket: ");
        System.out.println("1. Dokumen");
        System.out.println("2. Barang Biasa");
        System.out.println("3. Barang Elektronik");
        System.out.print("Pilih (1-3): ");
        int jenisPaket = input.nextInt();

        // Hitung biaya dasar & jarak
        int biayaDasar = (int)(berat * 6500); // disesuaikan agar
mendekati contoh
        int biayaJarak = jarak * 600; // per km Rp600
        int subtotal = biayaDasar + biayaJarak;

        int biayaLayanan = 0;
        String namaLayanan = "";

        // Switch-case untuk layanan
        switch (layanan) {
            case 1:
                biayaLayanan = 0; // Reguler tidak ada tambahan
                namaLayanan = "Reguler";
```

```

        break;
    case 2:
        biayaLayanan = subtotal / 2; // Express = 50%
        namaLayanan = "Express";
        break;
    case 3:
        biayaLayanan = subtotal; // Same Day = 100%
        namaLayanan = "Same Day";
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan layanan tidak valid.");
        return;
}

int biayaJenisPaket = 0;
String namaPaket = "";

// Switch-case untuk jenis paket
switch (jenisPaket) {
    case 1:
        biayaJenisPaket = 0;
        namaPaket = "Dokumen";
        break;
    case 2:
        biayaJenisPaket = 5000;
        namaPaket = "Barang Biasa";
        break;
    case 3:
        biayaJenisPaket = 15000;
        namaPaket = "Barang Elektronik";
        break;
    default:
        System.out.println("Pilihan jenis paket tidak valid.");
        return;
}

int totalSebelumDiskon = subtotal + biayaLayanan +
    biayaJenisPaket;

// Diskon (contoh: jika total lebih dari 100 ribu diskon 10%)
int diskon = 0;
if (totalSebelumDiskon > 100000) {
    diskon = totalSebelumDiskon * 10 / 100;
}

int totalBiaya = totalSebelumDiskon - diskon;

// Output
System.out.println("\n===== BIAYA PENGIRIMAN PAKET =====");
System.out.println("Nama Pengirim      : " + nama);
System.out.println("Berat Paket      : " + berat + " kg");

```

```

        System.out.println("Jarak Pengiriman : " + jarak + " km");
        System.out.println("Jenis Layanan : " + namaLayanan);
        System.out.println("Jenis Paket : " + namaPaket);
        System.out.println("-----");
        ");
        System.out.println("Biaya Dasar : Rp " + biayaDasar);
        System.out.println("Biaya Jarak : Rp " + biayaJarak);
        System.out.println("Subtotal : Rp " + subtotal);
        System.out.println("Biaya Layanan : Rp " +
            biayaLayanan);
        System.out.println("Biaya Jenis Paket : Rp " +
            biayaJenisPaket);
        System.out.println("Total Sebelum Disc: Rp " +
            totalSebelumDiskon);
        System.out.println("Diskon : Rp " + diskon);
        System.out.println("-----");
        ");
        System.out.println("TOTAL BIAYA : Rp " + totalBiaya);
    }
}

```

Output:

```

Masukkan Nama Pengirim: Rafi
Masukkan Berat Paket (kg): 2.5
Masukkan Jarak Pengiriman (km): 10
Jenis Layanan:
1. Reguler
2. Express
3. Same Day
Pilih (1-3): 3
Jenis Paket:
1. Dokumen
2. Barang Biasa
3. Barang Elektronik
Pilih (1-3): 3

===== BIAYA PENGIRIMAN PAKET =====
Nama Pengirim : Rafi
Berat Paket : 2.5 kg
Jarak Pengiriman : 10 km
Jenis Layanan : Same Day
Jenis Paket : Barang Elektronik
-----
Biaya Dasar : Rp 16250
Biaya Jarak : Rp 6000
Subtotal : Rp 22250
Biaya Layanan : Rp 22250

```

```
Biaya Jenis Paket : Rp 15000
Total Sebelum Disc: Rp 59500
Diskon             : Rp 0
-----
TOTAL BIAYA       : Rp 59500
```

## 2.4 Analisis

Analisis Hasil dan Teori:

- Program menggunakan tipe data **String**, **double**, dan **int** untuk menampung berbagai jenis data input seperti nama pengirim, berat paket, dan jarak pengiriman.
- Struktur kontrol **switch case** digunakan untuk menentukan **jenis layanan** dan **jenis paket**, sehingga program lebih mudah dibaca dan dikembangkan.
- Perhitungan biaya dasar dilakukan berdasarkan **berat paket × 6500**, sedangkan biaya jarak dihitung dari **jarak × 600** per kilometer.
- Biaya layanan dihitung berdasarkan pilihan pengguna:
  - Reguler (tanpa tambahan),
  - Express (50% dari subtotal),
  - Same Day (100% dari subtotal).
- Penambahan biaya jenis paket ditentukan berdasarkan kategori:
  - Dokumen = Rp0,
  - Barang Biasa = Rp5000,
  - Barang Elektronik = Rp15000.
- Diskon otomatis diberikan sebesar **10%** apabila total biaya melebihi **Rp100.000**, agar simulasi program lebih realistis.
- Program menampilkan hasil akhir berupa rincian biaya lengkap mulai dari biaya dasar, subtotal, hingga total akhir setelah diskon.
- Penggunaan tipe data yang sesuai serta struktur kontrol yang tepat membuat program ini efisien, mudah dipahami, dan sesuai dengan konsep dasar algoritma pemrograman.

## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Ringkasan**

Program ini berhasil menghitung total biaya pengiriman paket berdasarkan berat, jarak, jenis layanan, dan jenis paket yang dipilih pengguna. Struktur **switch case** membantu mempermudah proses pengambilan keputusan, sedangkan **if-else** digunakan untuk menghitung diskon secara otomatis. Penggunaan input berulang dengan **Scanner** membuat program interaktif dan fleksibel. Program ini dapat dijadikan contoh penerapan logika perhitungan tarif jasa pengiriman menggunakan konsep **operator aritmatika** dan **struktur kontrol seleksi** di Java.