

# **LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**“Conditional Statement Di Java”**

**disusun Oleh:**

**Az Zahrand Solichul Tajussalathin**

**NIM 2511532001**

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

**Asisten Pratikum: Aufan Taufiqurrahman**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## DAFTAR PUSTAKA

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan Praktikum.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Manfaat Praktikum .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB II PEMBAHASAN .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Program LatIf1.....</b>	<b>2</b>
<b>2.2 Program Ifelse1 .....</b>	<b>2</b>
<b>2.3 Program MultiIf.....</b>	<b>3</b>
<b>2.3 Program Nilai .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4 Program NamaBulan .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB III KESIMPULAN.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Ringkasan Hasil Praktikum.....</b>	<b>9</b>

## **KATA PENGANTAR**

Laporan ini disusun sebagai bagian dari pelaksanaan praktikum mata kuliah Algoritma dan Pemrograman dengan topik Percabangan di Java. Tujuan dari laporan ini adalah untuk mendokumentasikan hasil praktikum serta memberikan gambaran sistematis mengenai penerapan struktur percabangan seperti if, if-else, multi if, else-if ladder, dan switch-case dalam bahasa pemrograman Java.

Penyusunan laporan ini mengacu pada pedoman penulisan resmi yang berlaku di Departemen Informatika Universitas Andalas, sehingga diharapkan dapat memenuhi kaidah penulisan akademik yang baik dan benar. Melalui laporan ini, hasil praktikum dapat disajikan secara teratur, runtut, dan mudah dipahami sebagai bahan dokumentasi

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Dalam pemrograman, percabangan merupakan salah satu konsep dasar yang sangat penting karena memungkinkan program untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Bahasa pemrograman *Java* menyediakan berbagai bentuk percabangan seperti if, if-else, if-else if, serta switch-case yang dapat digunakan sesuai kebutuhan. Dengan percabangan, program dapat menampilkan hasil yang berbeda untuk input yang berbeda sehingga lebih dinamis dan interaktif.

#### **1.2 Tujuan Praktikum**

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Memahami konsep percabangan dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mengimplementasikan percabangan if, if-else, multi if, else-if ladder, dan switch-case ke dalam program.
3. Mengetahui perbedaan penggunaan setiap jenis percabangan sesuai kasus yang diberikan.

#### **1.3 Manfaat Praktikum**

Manfaat yang diperoleh dari praktikum ini antara lain:

1. Pemahaman tentang bagaimana sebuah program dapat mengambil keputusan berdasarkan kondisi.
2. Membiasakan dalam menulis kode program yang variatif dan interaktif dengan memanfaatkan percabangan.
3. Melatih logika berpikir sistematis dalam menyelesaikan permasalahan dengan struktur keputusan.

## BAB 2

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Program LatIf1

```
1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class LatIf1{
6
7     public static void main(String[] args) {
8         double IPK;
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10
11         System.out.print("Input IPK Anda = ");
12         IPK = input.nextDouble();
13
14         input.close();
15
16         if (IPK >= 2.75) {
17             System.out.println("Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK " + IPK);
18         }
19     }
20 }
```

Program ini membaca input IPK lalu memeriksa apakah  $IPK \geq 2.75$ . Jika iya, maka ditampilkan pesan bahwa pengguna lulus sangat memuaskan dengan IPK yang dimasukkan.

Pada program LatIf1, langkah kerja dimulai dengan mendeklarasikan sebuah variabel IPK bertipe double. Selanjutnya, pengguna diminta memasukkan nilai IPK melalui keyboard. Program kemudian memeriksa apakah nilai IPK yang dimasukkan lebih besar atau sama dengan 2.75. Jika kondisi ini terpenuhi, maka program menampilkan pesan bahwa pengguna lulus sangat memuaskan dengan IPK yang dimasukkan.

Hasil program hanya menampilkan pesan jika syarat  $IPK \geq 2.75$  terpenuhi. Jika nilainya lebih kecil, tidak ada output tambahan.

#### 2.2 Program Ifelse1

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ifelse1 {
6
7     public static void m2ain(String[] args) {
8         double IPK;
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10
11         System.out.print("Input IPK Anda = ");
12         IPK = input.nextDouble();
13
14         input.close();
15
16         if (IPK >= 2.75) {
17             System.out.println("Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK " + IPK);
18         } else {
19             System.out.println("Anda Tidak Lulus");
20         }
21     }
22 }

```

Program ini membaca input IPK, lalu menggunakan percabangan if-else. Jika  $IPK \geq 2.75$  maka pengguna lulus sangat memuaskan, sedangkan jika tidak, program menampilkan pesan “Anda Tidak Lulus”.

Program Ifelse1 diawali dengan deklarasi variabel IPK bertipe double, kemudian membaca input IPK dari pengguna. Setelah itu, program melakukan pemeriksaan kondisi menggunakan percabangan if-else. Jika nilai IPK lebih besar atau sama dengan 2.75, maka program menampilkan pesan lulus sangat memuaskan. Namun, apabila syarat tersebut tidak terpenuhi, maka program menampilkan pesan alternatif yaitu “Anda Tidak Lulus”. Maka, semua input yang diberikan akan menghasilkan keluaran.

Program ini membuat semua input mendapat output, baik yang memenuhi syarat maupun tidak.

### 2.3 Program multilf

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class multiIf {
6     public static void main(String[] args) {
7         int umur;
8         char sim;
9         Scanner a= new Scanner(System.in);
10
11         System.out.print("Input umur anda: ");
12         umur = a.nextInt();
13
14         System.out.print("Apakah Anda Sudah Punya Sim C (y/n): ");
15         sim = a.next().charAt(0);
16
17         a.close();
18
19         if ((umur >= 17) && (sim == 'y')) {
20             System.out.println("Anda Sudah dewasa dan boleh bawa motor");
21         }
22
23         if ((umur >= 17) && (sim != 'y')) {
24             System.out.println("Anda Sudah dewasa tetapi tidak boleh bawa motor");
25         }
26
27         if ((umur < 17) && (sim != 'y')) {
28             System.out.println("Anda Belum Cukup Umur bawa motor");
29         }
30
31         if ((umur < 17) && (sim == 'y')) {
32             System.out.println("Anda Belum Cukup Umur punya SIM");
33         }
34     }
35 }

```

Program ini membaca input umur dan kepemilikan SIM C. Kemudian menggunakan beberapa if terpisah untuk menentukan kondisi yang sesuai: sudah dewasa + punya SIM, dewasa tanpa SIM, belum dewasa tanpa SIM, atau belum dewasa tapi punya SIM.

Pada program multiIf, langkah pertama adalah mendeklarasikan variabel umur bertipe int dan variabel sim bertipe char. Kemudian mengisi umur dan status kepemilikan SIM C. Setelah itu, program menggunakan beberapa pernyataan if untuk mengevaluasi kondisi yang berbeda. Jika umur pengguna  $\geq 17$  dan memiliki SIM, maka print pesan bahwa pengguna sudah dewasa dan boleh mengendarai motor. Jika umur  $\geq 17$  tetapi tidak memiliki SIM, maka print pesan dewasa tetapi tidak boleh mengendarai motor. Apabila umur  $< 17$  dan belum memiliki SIM, maka print belum cukup umur

untuk membawa motor. Sementara itu, jika umur  $< 17$  tetapi sudah memiliki SIM, program akan menampilkan pesan bahwa pengguna belum cukup umur walaupun memiliki SIM karena tidak masuk akal.

Program menampilkan hasil sesuai kombinasi logika umur dan kepemilikan SIM.

## 2.4 Program Nilai

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Nilai {
6     public static void main(String[] args) {
7         int nilai;
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        System.out.print("Inputkan nilai angka = ");
11        nilai = input.nextInt();
12
13        input.close();
14
15        if (nilai >= 81) {
16            System.out.println("A");
17        } else if (nilai >= 70) {
18            System.out.println("B");
19        } else if (nilai >= 60) {
20            System.out.println("C");
21        } else if (nilai >= 50) {
22            System.out.println("D");
23        } else {
24            System.out.println("E");
25        }
26    }
27 }

```

Program ini membaca input nilai angka lalu mengkategorikan ke huruf A, B, C, D, atau E menggunakan percabangan else-if ladder.

Langkah kerja program Nilai dimulai dengan membaca sebuah bilangan bulat yang mewakili nilai angka dari pengguna. Setelah input diperoleh, program memprosesnya dengan serangkaian kondisi if-else if. Pertama, diperiksa apakah nilai  $\geq 81$ , jika benar maka output berupa huruf A. Jika tidak, kondisi berikutnya dicek, apakah nilai  $\geq 70$  untuk memperoleh B,  $\geq 60$  untuk C,  $\geq 50$  untuk D, dan jika tidak memenuhi semua kondisi tersebut maka nilai akhir ditetapkan sebagai E. Dengan cara ini, setiap nilai angka yang dimasukkan akan dikategorikan ke dalam salah satu huruf nilai.



Output program adalah huruf nilai sesuai rentang angka. Struktur else-if memastikan hanya satu kondisi yang dijalankan.

## 2.5 Program NamaBulan

```
package pekan4;
import java.util.Scanner;

public class NamaBulan {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan angka bulan (1 - 12)\t: ");
        int bulan = scanner.nextInt();

        switch (bulan) {
            case 1 :
                System.out.println("Januari");
                break;

            case 2 :
                System.out.println("Februari");
                break;

            case 3 :
                System.out.println("Maret");
                break;

            case 4 :
                System.out.println("Apri");
                break;
        }
    }
}
```

```
case 5 :  
    System.out.println("Mei");  
    break;  
  
case 6 :  
    System.out.println("Juni");  
    break;  
  
case 7 :  
    System.out.println("Juli");  
    break;  
  
case 8 :  
    System.out.println("Agustus");  
    break;  
  
case 9 :  
    System.out.println("September");  
    break;  
  
case 10 :  
    System.out.println("Oktober");  
    break;  
  
case 11 :  
    System.out.println("November");  
    break;  
  
case 12 :
```

```

                                System.out.println("Desember");
                                break;

                                default :
                                    System.out.println("Angka tidak valid");
                                }
                                scanner.close();
                            }
                        }

```

(Tidak dapat discreenshot dalam eclipse karena kode terlalu panjang)

Program ini membaca input angka 1–12, kemudian menampilkan nama bulan yang sesuai menggunakan switch-case. Jika input di luar rentang 1–12, maka ditampilkan pesan “Angka tidak valid”.

Program ini bekerja dengan membaca sebuah bilangan bulat dari pengguna yang mewakili angka bulan (1–12). Nilai ini kemudian diperiksa menggunakan struktur switch-case. Jika input sesuai dengan salah satu kasus, maka program akan menampilkan nama bulan, misalnya angka 1 menghasilkan Januari, angka 2 menghasilkan Februari, dan seterusnya sampai angka 12 yang menghasilkan Desember. Jika input tidak berada dalam rentang 1–12, maka bagian default dari switch akan dijalankan, dan menampilkan pesan “Angka tidak valid”.

Program menampilkan nama bulan sesuai input angka. switch-case mempermudah dibanding if-else panjang.

## **BAB 3**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Ringkasan Hasil Praktikum**

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan percabangan dalam bahasa pemrograman Java memungkinkan program untuk mengambil keputusan yang berbeda berdasarkan kondisi tertentu. Program LatIf1 menunjukkan cara kerja percabangan if tunggal yang hanya mengeksekusi satu kondisi. Program Ifelse1 menggunakan if-else untuk memberikan pilihan output yang pasti, baik ketika kondisi terpenuhi maupun tidak. Program multiIf memperlihatkan implementasi beberapa pernyataan if yang berdiri sendiri untuk mengevaluasi berbagai kombinasi syarat. Program Nilai menerapkan struktur else-if ladder untuk mengelompokkan nilai angka ke dalam kategori huruf. Sedangkan program NamaBulan menggunakan switch-case untuk memetakan input angka ke nama bulan secara lebih sederhana dibandingkan rantai if-else.

Sebagai pengembangan, keluaran program bisa diperluas dengan memberikan penjelasan tambahan, seperti keterangan kategori nilai atau keterangan bulan dalam kalender. Percabangan juga dapat dikombinasikan dengan perulangan untuk menyelesaikan kasus yang lebih kompleks.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, “The if-then and if-then-else Statements,” The Java Tutorials, 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/if.html>. [Diakses: 30-Sep-2025]
- [2] Oracle, “The switch Statement,” The Java Tutorials, 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/switch.html>. [Diakses: 30-Sep-2025]