

# **LAPORAN PRATIUM PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

Percabangan dalam Bahasa Pemrograman Java

Disusun oleh

Nama : Muhammad Yusuf Insy

NIM : 2511532003

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

Asisten Praktikum : Aufan Taufikurrahman



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS TAHUN 2025

## DAFTAR ISI

### Contents

BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Tujuan Praktikum.....	3
1.3 Manfaat Praktikum.....	3
BAB II PEMBAHASAN .....	4
2.1 Langkah Kerja.....	4
2.2 Uraian Kode Program .....	5
a. Program Ifelse1 .....	5
b. Program NamaBulan.....	6
c. Program Nilai .....	7
d. Program latIf1 .....	8
e. Program multiIf.....	9
BAB III KESIMPULAN .....	10
DAFTAR PUSTAKA .....	11

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bahasa pemrograman Java menyediakan berbagai struktur kontrol, salah satunya adalah percabangan (decision making), yang digunakan untuk menentukan alur eksekusi program berdasarkan kondisi tertentu. Dengan percabangan, sebuah program dapat mengambil keputusan yang berbeda sesuai dengan input pengguna. Pemahaman mengenai percabangan sangat penting karena dalam praktiknya, banyak kasus pemrograman yang membutuhkan logika pengambilan keputusan. Praktikum ini dirancang untuk melatih mahasiswa memahami dan mengimplementasikan percabangan dasar dalam Java melalui beberapa contoh program sederhana.

### 1.2 Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep percabangan dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mengimplementasikan percabangan if, if-else, if-else if, switch, dan multi if.
3. Menganalisis hasil eksekusi program berdasarkan berbagai kondisi input.
4. Melatih keterampilan mahasiswa dalam menyusun laporan praktikum secara sistematis.

### 1.3 Manfaat Praktikum

- Mahasiswa mampu menguasai dasar-dasar pengambilan keputusan dalam Java.
- Mahasiswa terbiasa menggunakan logika algoritmik untuk menyelesaikan permasalahan.
- Mahasiswa terbiasa menyusun laporan praktikum dengan format ilmiah.

## BAB II PEMBAHASAN

### 2.1 Langkah Kerja

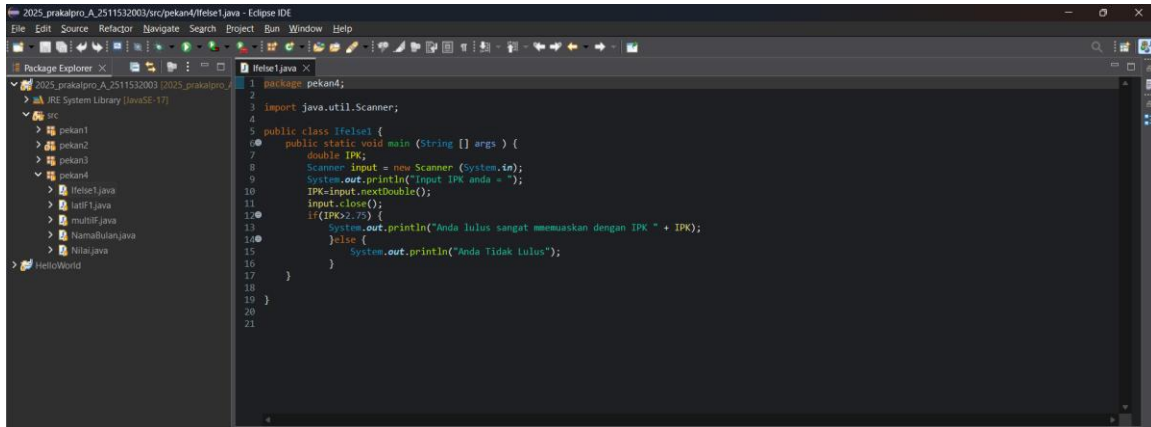
1. Membuka IDE dan membuat project baru bernama pekan4.
2. Membuat kelas Java: Ifelse1, NamaBulan, Nilai, latIf1, dan multiIf.
3. Menuliskan kode program sesuai instruksi praktikum.
4. Menjalankan program dengan beberapa input uji.
5. Mencatat hasil dan membuat analisis.

## 2.2 Uraian Kode Program

### a. Program Ifelse1

Tujuan: Menentukan kelulusan mahasiswa berdasarkan IPK.

Kode Program:

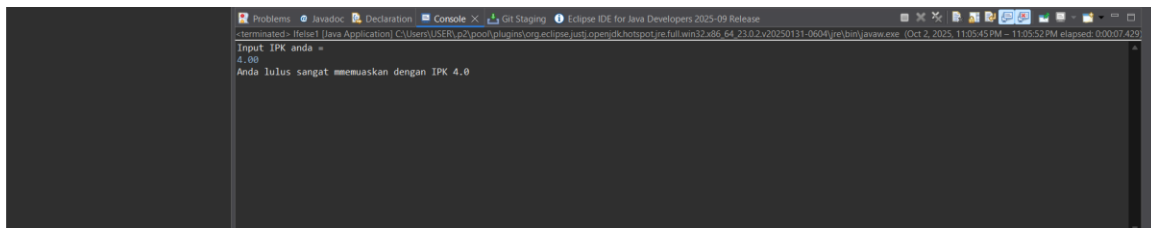


```
1 package pekand1;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ifelse1 {
6     public static void main (String [] args ) {
7         double IPK;
8         Scanner Input = new Scanner (System.in);
9         System.out.println("Input IPK anda = ");
10        IPK=Input.nextDouble();
11        Input.close();
12        if (IPK>2.75) {
13            System.out.println("Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK " + IPK);
14        }else {
15            System.out.println("Anda Tidak Lulus");
16        }
17    }
18 }
19
20
21
```

Program ini menggunakan percabangan if-else. Jika IPK lebih dari 2.75 maka mahasiswa lulus sangat memuaskan, jika tidak maka dinyatakan tidak lulus.

uraian

- Program membaca input IPK dari pengguna.
- Menggunakan percabangan if-else.
- Jika  $IPK > 2.75$ , maka tampil pesan lulus sangat memuaskan.
- Jika tidak, tampil pesan tidak lulus.



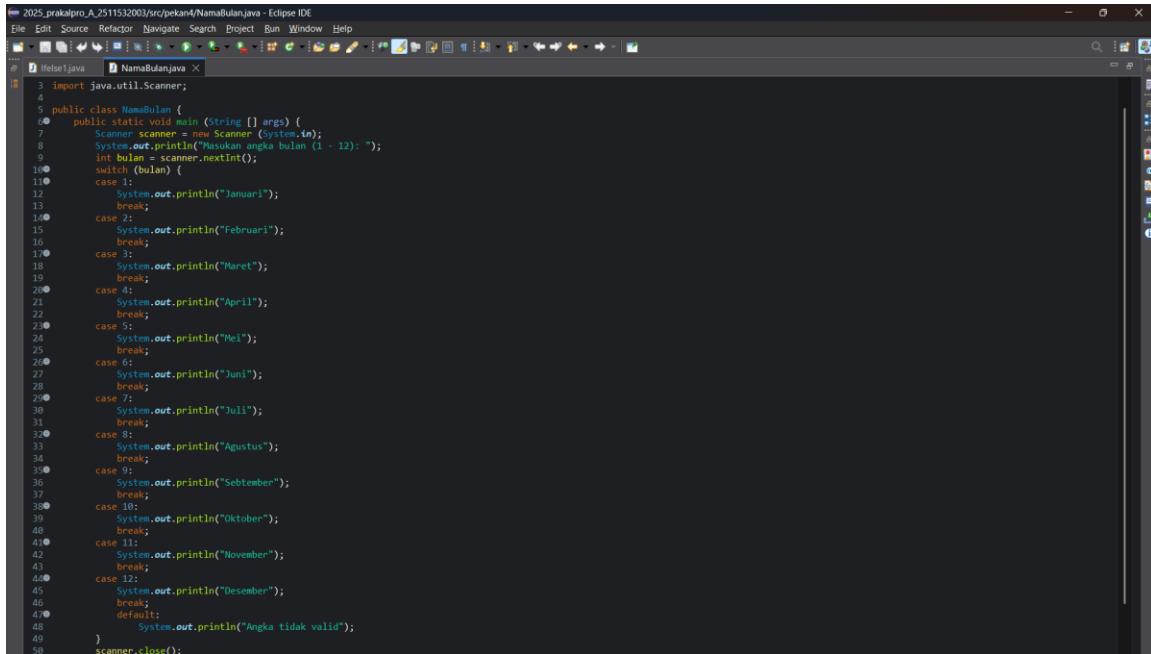
```
Input IPK anda =
4.00
Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK 4.0
```

Ini adalah output dari program diatas

## b. Program NamaBulan

Tujuan: Menampilkan nama bulan berdasarkan angka input.

Kode Program:

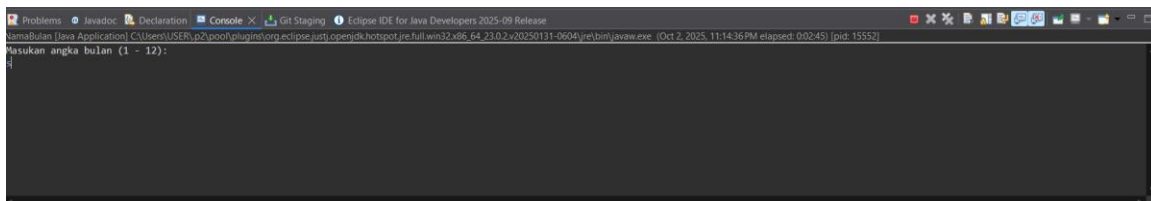


```
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class NamaBulan {
6     public static void main (String [] args) {
7         Scanner scanner = new Scanner (System.in);
8         System.out.println("Masukan angka bulan (1 - 12): ");
9         int bulan = scanner.nextInt();
10        switch (bulan) {
11            case 1:
12                System.out.println("Januari");
13                break;
14            case 2:
15                System.out.println("Februari");
16                break;
17            case 3:
18                System.out.println("Maret");
19                break;
20            case 4:
21                System.out.println("April");
22                break;
23            case 5:
24                System.out.println("Mei");
25                break;
26            case 6:
27                System.out.println("Juni");
28                break;
29            case 7:
30                System.out.println("Juli");
31                break;
32            case 8:
33                System.out.println("Agustus");
34                break;
35            case 9:
36                System.out.println("September");
37                break;
38            case 10:
39                System.out.println("Oktober");
40                break;
41            case 11:
42                System.out.println("November");
43                break;
44            case 12:
45                System.out.println("Desember");
46                break;
47            default:
48                System.out.println("Angka tidak valid");
49        }
50        scanner.close();
51    }
52 }
```

Program ini menggunakan percabangan switch-case untuk mencocokkan angka dengan nama bulan. Jika input di luar 1-12, maka ditampilkan pesan angka tidak valid.

Uraian

- Program membaca input angka (1–12).
- Menggunakan percabangan **switch-case**.
- Jika angka valid (1–12), ditampilkan nama bulan.
- Jika di luar jangkauan, tampil pesan *angka tidak valid*.



```
Problems  Javadoc  Declaration  Console  X  Git Staging  Eclipse IDE for Java Developers 2025-09 Release
NamaBulan [Java Application] C:\Users\USER\p2\workspace\plugin\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.23.0.2\20250131-0004\jre\bin\java.exe (Oct 2, 2025, 11:14:36 PM elapsed: 0:02:45) [pid: 15552]
Masukan angka bulan (1 - 12):
|
```

Ini adalah output dari codingan diatas

### c. Program Nilai

Tujuan: Menentukan nilai huruf berdasarkan input angka.

Kode Program:

```
1 package pekand;  
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         System.out.print("inputkan nilai angka= ");  
10        nilai = input.nextInt();  
11        input.close();  
12  
13        if (nilai >= 81) {  
14            System.out.println("A");  
15        } else if (nilai >= 70) {  
16            System.out.println("B");  
17        } else if (nilai >= 60) {  
18            System.out.println("C");  
19        } else if (nilai >= 50) {  
20            System.out.println("D");  
21        } else System.out.println("E");  
22    }  
23 }  
24  
25
```

Program ini menggunakan percabangan if-else if untuk menentukan huruf mutu nilai berdasarkan angka yang dimasukkan.

Uraian

- Program membaca input nilai (0–100).
- Menggunakan percabangan **if-else if**.
- Logika:
  - Nilai  $\geq 81 \rightarrow A$
  - Nilai  $\geq 70 \rightarrow B$
  - Nilai  $\geq 60 \rightarrow C$
  - Nilai  $\geq 50 \rightarrow D$
  - Nilai  $< 50 \rightarrow E$

```
Terminated: Nilai [Java Application] C:\Users\USER\AppData\Local\plugins\org.eclipse.just.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_23.0.2\j20230131-0004\rebin\javaw.exe (Oct 2, 2025, 11:20:16 PM elapsed: 00:00:24.81)  
inputkan nilai angka= 100  
A
```

#### d. Program latIf1

Tujuan: Menentukan kelulusan mahasiswa hanya dengan kondisi tunggal.

Kode Program:

```
1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class latIf1 {
6     public static void main (String [] args ) {
7         double IPK;
8         Scanner input = new Scanner (System.in);
9         System.out.println("input IPK anda = ");
10        IPK=input.nextDouble();
11        input.close();
12        if (IPK>2.75) {
13            System.out.println("Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK " + IPK);
14        }
15    }
16 }
17
18 }
19 }
```

Program ini hanya menggunakan percabangan if. Jika IPK lebih dari 2.75 maka ditampilkan pesan lulus, jika tidak maka tidak ada output.

Uraian

- Program meminta input IPK.
- Menggunakan **if tunggal**.
- Jika **IPK > 2.75**, maka ditampilkan pesan *lulus sangat memuaskan*.
- Jika tidak memenuhi syarat, tidak ada output.

```
input IPK anda =
4.00
Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK 4.0
```

Ini adalah output dari program diatas



### e. Program multiIf

Tujuan: Menentukan status seseorang terkait umur dan kepemilikan SIM C.

Kode Program:

```
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        System.out.print("Input umur anda: ");
11        umur = a.nextInt();
12        System.out.print("apakah anda sudah punya Sim C: ");
13        sim = a.next().charAt(0);
14        a.close();
15        if((umur >= 17) && (sim=='y')) {
16            System.out.println("Anda sudah dewasa dan boleh bawa motor");
17        }
18        if((umur >= 17) && (sim!='y')) {
19            System.out.println("Anda sudah dewasa tapi tidak boleh bawa motor");
20        }
21        if((umur < 17) && (sim=='y')) {
22            System.out.println("Anda belum cukup umur bawa motor");
23        }
24        if((umur < 17) && (sim!='y')) {
25            System.out.println("Anda belum cukup umur untuk punya SIM");
26        }
27    }
28 }
29
30
31
```

Program ini menggunakan multi if dengan operator logika AND (&&). Setiap kombinasi umur dan kepemilikan SIM diperiksa, lalu ditampilkan pesan yang sesuai.

Uraian

- Program membaca dua input: umur dan kepemilikan SIM (y/n).
- Menggunakan **multi if** dengan operator logika &&.
- Kasus yang ditangani:
  - Umur  $\geq 17$  & punya SIM  $\rightarrow$  *dewasa & boleh bawa motor*.
  - Umur  $\geq 17$  & tidak punya SIM  $\rightarrow$  *dewasa tapi tidak boleh bawa motor*.
  - Umur  $< 17$  & tidak punya SIM  $\rightarrow$  *belum cukup umur bawa motor*.
  - Umur  $< 17$  & punya SIM  $\rightarrow$  *belum cukup umur tapi sudah punya SIM*.

```
terminated - multiIf [Java Application] C:\Users\USER\AppData\Local\Temp\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_23.0.2.v20250131-0604\jre\bin\javaw.exe (Oct 2, 2025, 11:26:26 PM - 11:26:30 PM elapsed: 0:00:04.433)
input umur anda: 18
apakah anda sudah punya Sim C: y
Anda sudah dewasa dan boleh bawa motor
```

Ini adalah output dari program diatas

### BAB III KESIMPULAN

1. Percabangan dalam Java dapat dilakukan dengan if, if-else, if-else if, switch, serta multi if.
2. Program yang dibuat berhasil menunjukkan penerapan percabangan pada berbagai kasus.
3. Hasil praktikum membuktikan bahwa percabangan sangat penting untuk logika pengambilan keputusan.
4. Pemahaman percabangan akan menjadi dasar penting untuk membuat program yang lebih kompleks.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, “The Java Tutorials – Control Flow Statements,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>. [Diakses: 12-Sep-2025]
- [2] H. M. Deitel dan P. J. Deitel, Java: How to Program, 11th ed. Pearson, 2017.