

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN**  
**CONDITIONAL STATEMENT DALAM JAVA**



**disusun Oleh:**  
**FILZI JELILA INDA ROBBANI**  
**(2511533019)**

**Dosen Pengampu:**  
**Dr. WAHYUDI, S.T, M.T**  
**Asisten Praktikum:**  
**JOVANTRI IMMANUEL GULO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga praktikum Algoritma dan Pemrograman kali ini dapat saya selesaikan dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Laporan ini saya susun untuk memenuhi salah satu tugas pada mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman di Universitas Andalas. Laporan ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai conditional statement dalam bahasa pemrograman Java.

Saya menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu dan asisten praktikum yang telah membimbing serta memberikan arahan selama proses pembelajaran di kelas maupun di laboratorium komputer. Selain itu, saya juga berterima kasih kepada teman-teman praktikan atas bantuan dan dukungan yang diberikan, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Saya menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan laporan ini. Harapan saya, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>4</b>
1.1    Latar Belakang .....	4
1.2    Tujuan.....	4
1.3    Manfaat .....	5
<b>BAB II PEMBAHASAN .....</b>	<b>6</b>
2.1    Langkah Kerja Praktikum .....	6
2.1.1    Membuat program pertama (if) .....	6
2.1.2    Membuat program kedua (If else) .....	7
2.1.3    Membuat program ketiga (multi If) .....	8
2.1.4    Membuat program keempat (Nilai).....	10
2.1.5    Membuat Program kelima (NamaBulan) .....	11
<b>BAB III PENUTUP.....</b>	<b>12</b>
3.1    Kesimpulan.....	12
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>13</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pada praktikum sebelumnya telah mempelajari tentang jenis-jenis Operator dalam bahasa pemrograman Java. Beberapa diantaranya adalah operator aritmatika, operator assignment, operator logika dan operator relasional. Namun, dalam pembuatan program yang lebih kompleks, kita juga perlu memahami bagaimana alur keputusan atau percabangan dijalankan di dalam program.

Struktur percabangan atau conditional statement dalam java seperti *if else* dan *switch case* merupakan bagian penting dalam pemrograman karena digunakan untuk menentukan jalannya program berdasarkan kondisi tertentu. Dengan menggunakan *if else*, program dapat mengeksekusi perintah berbeda sesuai dengan kondisi yang terpenuhi. Sedangkan *switch case* memberikan alternatif lain yang lebih sederhana dan terstruktur ketika program memiliki banyak pilihan kondisi.

Oleh sebab itu, pada praktikum kali ini kita mempelajari bagaimana penggunaan *if else* dan *switch case* dalam penyelesaian berbagai kasus sederhana. Hal ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami cara kerja percabangan dalam pemrograman serta mampu mengaplikasikannya untuk membangun logika program yang lebih sistematis dan efisien.

#### **1.2 Tujuan**

Tujuan dilakukannya praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Memahami konsep dasar percabangan dalam bahasa pemrograman Java.
- b. Mengerti cara penggunaan struktur *if else* dan *switch case* untuk menyelesaikan masalah dengan kondisi tertentu.
- c. Mampu berpikir kritis dalam pembuatan program.

### **1.3 Manfaat**

- a. Dapat memahami cara kerja struktur *if else* dan *switch case* dalam pemrograman Java.
- b. Meningkatkan kemampuan dalam membangun logika program berdasarkan berbagai kondisi yang mungkin terjadi.
- c. Menambah bekal dasar untuk mempelajari konsep pemrograman yang lebih kompleks.

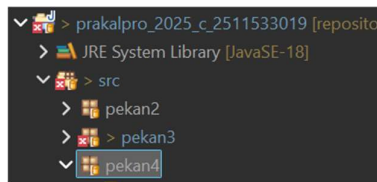
## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Langkah Kerja Praktikum

##### 2.1.1 Membuat program pertama (if)

- 1) Pertama buka apl Eclipse IDE for Java Developers, lalu buatlah package baru dengan mengklik kanan di folder src. Setelah itu beri nama “pekan4”.



- 2) Setelah itu klik kanan package pekan4 tsb dan pilih “New”, pilih class. Buat nama “latIf1”.
- 3) Lalu, masukkan syntax seperti pada gambar.

```
1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class latIf1 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         double IPK;
10        Scanner Input=new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Input IPK anda = ");
12        IPK=Input.nextDouble();
13        Input.close();
14        if (IPK>2.75) {
15            System.out.println("Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK"+IPK);
16        }
17    }
18
19 }
```

Disini saya mendeklarasikan var IPK dengan tipe data *double* karena nanti inputan nilainya dapat berupa bilangan desimal.

Kemudian saya menggunakan syntax Scanner agar program bisa membaca dan menyimpan inputan yang dimasukkan oleh user di keyboard.

Pada kode program baris 14 itu saya menggunakan *conditional statement if* untuk melakukan pengecekan suatu kondisi yaitu apakah  $IPK > 2.75$  jika kondisi itu bernilai benar (iya) maka program

akan mencetak “Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK(+inputan nilai IPK).”

- 4) Run program dengan mengklik tombol run (bulatan hijau di bar menu) dan nanti akan muncul output dari program.

```
<terminated> latIf1 [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2\p  
Input IPK anda = 4  
Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK4.0
```

### 2.1.2 Membuat program kedua (If else)

- 1) Klik kanan package pekan4 dan pilih “New”, pilih class. Lalu buat nama “ifelse.”
- 2) Masukkan syntax seperti berikut.

```
1 package pekan4;  
2  
3 import java.util.Scanner;  
4  
5 public class ifelse1 {  
6  
7     public static void main(String[] args) {  
8         // TODO Auto-generated method stub  
9         double IPK;  
10        Scanner Input = new Scanner(System.in);  
11        System.out.println("Input IPK Anda:");  
12        IPK = Input.nextDouble();  
13        Input.close();  
14        if (IPK>2.75) {  
15            System.out.println("Anda lulus Sangat memuaskan dengan IPK:"+IPK)  
16        }  
17        else {  
18            System.out.println("Anda tidak lulus");  
19        }  
20    }  
21  
22 }
```

Disini saya mendeklarasikan var IPK dengan tipe data *double* karena nanti inputan nilainya dapat berupa bilangan desimal.

Kemudian saya menggunakan syntax Scanner agar program bisa membaca dan menyimpan inputan yang dimasukkan oleh user di keyboard.

Pada kode program baris 14 itu saya menggunakan *conditional statement if else* untuk melakukan pengecekan suatu kondisi yaitu apakah  $IPK > 2.75$  jika kondisi itu bernilai benar (iya) maka program akan mencetak output “Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK(+inputan nilai IPK).” Namun, jika kondisi bernilai salah

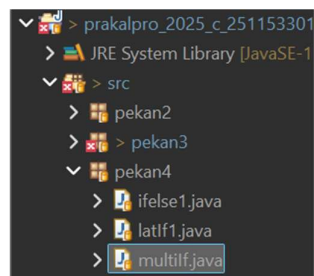
(false/IPK  $\leq 2.75$ ) maka program akan mengeksekusi blok else dan menampilkan output “Anda tidak lulus”

- 3) Run program hingga muncul output.

```
<terminated> ifelse1 [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p
Input IPK Anda:
2.5
Anda tidak lulus
```

### 2.1.3 Membuat program ketiga (multi If)

- 1) Klik kanan package pekan4 dan pilih “New”, pilih class. Lalu buat nama “multiIf.”



- 2) Masukkan syntax seperti berikut.

```
1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class multiIf {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         int umur;
10        char SIM;
11        Scanner a = new Scanner(System.in);
12        System.out.println("input umur anda:");
13        umur = a.nextInt();
14        System.out.println("apakah anda sudah punya SIM?");
15        SIM = a.next().charAt(0);
16        a.close();
17        if((umur >= 17)&& (SIM == 'y')) {
18            System.out.print("anda sudah dewasa dan boleh bawa motor");
19        }
20        if ((umur >= 17 )&& (SIM == 'y')) {
21            System.out.print("anda sudah dewasa tetapi tidak boleh bawa motor");
22        }
23        if ((umur < 17)&& (SIM != 'y')) {
24            System.out.print("anda belum cukup umur untuk bawa motor");
25        }
26        if ((umur < 18)&& (SIM == 'y')) {
27            System.out.print("anda belum cukup umur punya SIM");
28        }
29    }
30 }
31 }
32 }
```

Disini saya mendeklarasikan variabel umur dengan tipe data *int* karena umur selalu berupa bilangan bulat, serta mendeklarasikan variabel SIM dengan tipe data *char* karena hanya akan menampung satu karakter jawaban (y atau t). Kemudian saya juga menggunakan syntax Scanner lagi untuk membaca inputan dari user.



Pada kode program selanjutnya saya menggunakan beberapa conditional statement *If* untuk mengecek berbagai kondisi yaitu:

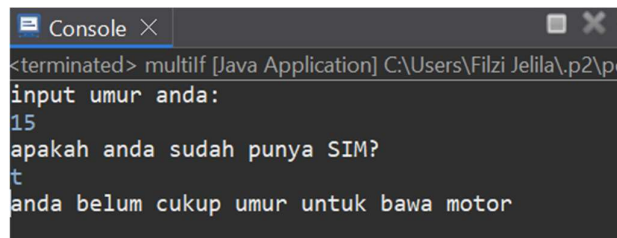
*if ((umur >= 17) && (SIM == 'y'))* ; Jika umur 17 tahun atau lebih dan memiliki SIM, maka program menampilkan “anda sudah dewasa dan boleh bawa motor”.

*if ((umur >= 17) && (SIM != 'y'))* ; Jika umur sudah dewasa ( $\geq 17$  tahun) tetapi tidak memiliki SIM, maka program menampilkan “anda sudah dewasa tetapi tidak boleh bawa motor”.

*if ((umur < 17) && (SIM != 'y'))*; Jika umur masih di bawah 17 tahun dan tidak memiliki SIM, maka program menampilkan “anda belum cukup umur untuk bawa motor”.

*if ((umur < 18) && (SIM == 'y'))* ; Jika umur belum cukup (kurang dari 18 tahun) tetapi sudah memiliki SIM, maka program menampilkan “anda belum cukup umur punya SIM”.

- 3) Run program hingga keluar output seperti berikut, apabila error cek kembali syntax dan perbaiki kesalahan.

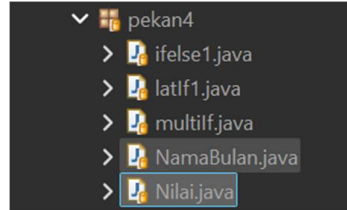


```
<terminated> multilf [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2\pc
input umur anda:
15
apakah anda sudah punya SIM?
t
anda belum cukup umur untuk bawa motor
```

Program ini dibuat menggunakan beberapa conditional statement java *If* untuk menguji kombinasi kondisi umur dan kepemilikan SIM. Setiap kondisi memiliki output berbeda yang sesuai dengan aturan umur minimal dan kepemilikan SIM. Disini menggunakan komponen pendukung yaitu Operator logika seperti && (AND) untuk menggabungkan lebih dari satu kondisi sebelum keputusan dibuat. Karena semua percabangan menggunakan *If* terpisah (bukan *if else if*), maka beberapa kondisi bisa saja sama-sama dieksekusi jika input memenuhi lebih dari satu syarat.

### 2.1.4 Membuat program keempat (Nilai)

- 1) Klik kanan package pekan4 dan pilih “New”, pilih class. Lalu buat nama “Nilai.”



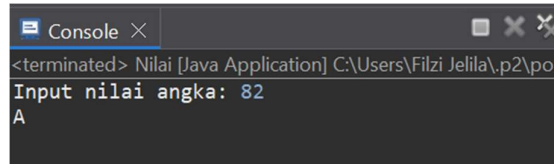
- 2) Masukkan syntax seperti berikut.

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

Disini saya mendeklarasikan variabel bernama **nilai** dengan tipe data *int* karena angka nilainya yang dimasukkan adalah bilangan bulat, kemudian saya menggunakan *Scanner* agar program bisa membaca input dari user melalui keyboard. Input yang dimasukkan berupa angka nilai, lalu disimpan ke dalam variabel dan objek *Scanner* ditutup dengan syntax *Input.close()*.

Selanjutnya saya menggunakan *conditional statement if else if* untuk menyeleksi nilai yang telah diinputkan dengan berbagai kondisi antara lain :

- *If (nilai >= 81)*, jika nilai lebih besar sama dengan 81 maka program mencetak “A”
  - *Else If (nilai >= 70)*, jika nilai lebih besar sama dengan 70 tetapi kurang dari 81, maka program mencetak “B”
  - *Else If (nilai >= 60)*, jika nilai lebih besar sama dengan 60 tetapi kurang dari 70 maka program mencetak “C”
  - *Else If (nilai >= 50)*, jika nilai lebih besar sama dengan 50 tetapi kurang dari 60 maka program mencetak “D”
  - *Else*, jika nilai kurang dari 50 maka program cetak “E”
- 3) Run program hingga keluar output seperti berikut, apabila error cek kembali syntax dan perbaiki kesalahan.



```

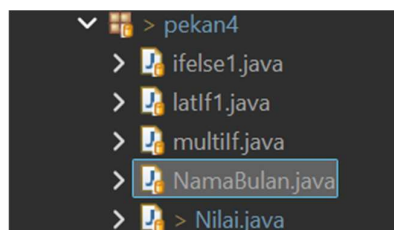
Console
<terminated> Nilai [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2\pod
Input nilai angka: 82
A

```

Program ini bertujuan untuk mengklasifikasikan nilai angka menjadi huruf muti menggunakan conditional statement *If Else If*. User hanya perlu menginputkan angka lalu program akan menentukan hasilnya.

### 2.1.5 Membuat Program kelima (NamaBulan)

- 1) Klik kanan package pekan4 dan pilih “New”, pilih class. Lalu buat nama “NamaBulan.”



- 2) Masukkan syntax seperti berikut.

```

3) package pekan4;
4) import java.util.Scanner;
5) public class NamaBulan {
6)
7)     public static void main(String[] args) {
8)         // TODO Auto-generated method stub

```

```

9)
10) Scanner scanner = new Scanner(System.in);
11) System.out.print("Masukkan angka bulan (1-12): ");
12) int Bulan = scanner.nextInt();
13) switch (Bulan) {
14)     case 1:
15)         System.out.println("Januari");
16)         break;
17)     case 2:
18)         System.out.println("Februari");
19)         break;
20)     case 3:
21)         System.out.println("March");
22)         break;
23)     case 4:
24)         System.out.println("April");
25)         break;
26)     case 5:
27)         System.out.println("Mei");
28)         break;
29)     case 6:
30)         System.out.println("Juni");
31)         break;
32)     case 7:
33)         System.out.println("Juli");
34)         break;
35)     case 8:
36)         System.out.println("Agustus");
37)         break;
38)     case 9:
39)         System.out.println("September");
40)         break;
41)     case 10:
42)         System.out.println("Oktober");
43)         break;
44)     case 11:
45)         System.out.println("November");
46)         break;
47)     case 12:
48)         System.out.println("Desember");
49)     default:
50)         System.out.println("Angka tidak valid");
51) }
52) scanner.close();
53) }
54)
55) }

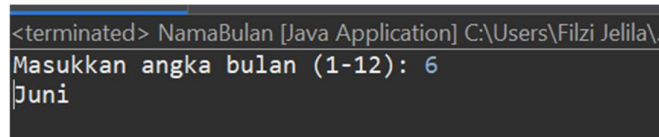
```

Disini saya menggunakan syntax *Scanner* agar program dapat membaca input dari user melalui keyboard. User diminta memasukkan sebuah angka bulan (1–12) dan input tersebut disimpan dalam variabel **Bulan** yang bertipe data *int*.

Setelah itu, program menggunakan *statement switch case* untuk menentukan nama bulan sesuai dengan angka yang dimasukkan:

- Jika user memasukkan angka 1, maka program mencetak “*Januari*”.
- Jika angka 2, maka program mencetak “*Februari*”.
- Jika angka 3, maka program mencetak “*Maret*”.
- Jika angka 4, maka program mencetak “*April*”.
- Jika angka 5, maka program mencetak “*Mei*”.
- Jika angka 6, maka program mencetak “*Juni*”.
- Jika angka 7, maka program mencetak “*Juli*”.
- Jika angka 8, maka program mencetak “*Agustus*”.
- Jika angka 9, maka program mencetak “*September*”.
- Jika angka 10, maka program mencetak “*Oktober*”.
- Jika angka 11, maka program mencetak “*November*”.
- Jika angka 12, maka program mencetak “*Desember*”.
- Jika user memasukkan angka di luar rentang 1–12, maka blok default dijalankan dan program akan mencetak “*Angka tidak valid*”.

3) Run program hingga keluar output seperti berikut.



```
<terminated> NamaBulan [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\  
Masukkan angka bulan (1-12): 6  
Juni
```

Program ini menggunakan *conditional statement* untuk memetakan input angka ke nama bulan. *break* digunakan setelah setiap case guna agar program tidak menjalankan case berikutnya setelah satu kondisi terpenuhi. *default* dipakai sebagai penanganan jika input yang dimasukkan user tidak sesuai misalnya angka 0 atau 15.

## BAB III

### PENUTUP

#### 3.1 Kesimpulan

Berdasarkan praktikum ini, dapat disimpulkan bahwa pemahaman mengenai conditional statement dalam bahasa pemrograman Java memiliki peran penting dalam mengatur alur logika program. Dengan menggunakan percabangan seperti *if*, *else if* dan *switch case*, program dapat mengambil keputusan dan mengeksekusi perintah sesuai kondisi yang diberikan. Struktur *if* tunggal digunakan, hanya memberikan respon saat kondisi terpenuhi. Hal ini menunjukkan perbedaan penggunaan *if* dengan *if else*. *If else* penggunaan *if else if* untuk seleksi bertingkat, di mana setiap kondisi diperiksa berurutan hingga menemukan yang sesuai. Struktur ini memungkinkan program memilih satu dari beberapa blok kode berdasarkan kondisi tertentu. Urutan kondisi sangat penting kondisi paling spesifik sebaiknya diletakkan di awal untuk menghindari kesalahan logika.

Struktur *if else* lebih fleksibel karena dapat digunakan untuk mengecek ekspresi logika yang kompleks maupun rentang nilai tertentu, sedangkan *switch case* lebih sederhana dan terstruktur ketika program harus memilih satu dari banyak kondisi dengan nilai konstan. Setiap case mewakili satu kemungkinan nilai, dan *break* digunakan untuk menghentikan eksekusi setelah menemukan kecocokan.

Dengan menguasai kedua bentuk percabangan ini, kita dapat membangun program yang lebih efisien, teratur, serta mudah dipahami.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahyudi, “*Statement Condisional di Java*” PowerPoint slides, Praktikum Algoritma dan pemrograman, Universitas Andalas, Padang, 2025.
- [2] Oracle. (2024). *The if-then and if-then-else Statement*, The Java™ Tutorials. Oracle. Tersedia pada:  
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>  
[Diakses pada 8 September 2025].
- [3] ] Oracle. (2024). *switch Statements*, The Java™ Tutorials. Oracle. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/switch.html>  
[Diakses pada 8 September 2025].