

**LAPORAN PRAKTIKUM
AGORITMA PEMROGRAMAN
“STATEMENT CONDITIONAL DI JAVA”**

DISUSUN OLEH:

ALIYATAR RAFI AHMAD

2511533031

DOSEN PENGAMPU:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN PRAKTIKUM:

JOVANTRI IMMANUEL GULO



**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

2025

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum dengan judul “*Statement Conditional di Java*” tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas praktikum mata kuliah Pemrograman Java.

Melalui praktikum ini, penulis mempelajari dan memahami bagaimana penggunaan **statement conditional** dalam bahasa pemrograman Java, seperti *if*, *if-else*, *if-else-if*, dan *switch case*. Konsep ini sangat penting karena berfungsi untuk mengatur alur logika program agar dapat mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

Penyusunan laporan ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, arahan, serta bantuan dari dosen pengampu dan asisten praktikum yang telah memberikan penjelasan dan petunjuk selama proses praktikum berlangsung.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat lebih baik lagi di masa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca yang ingin mempelajari lebih lanjut tentang conditional statement di Java.

Padang, 30 September 2025

Aliyatar Rafi Ahmad

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 Statement Conditional | 2 |
| 2.2 Jenis-jenis Statement Conditional | 2 |
| 2.2.1 Pernyataan If | 2 |
| 2.2.2 Pernyataan If... else | 2 |
| 2.2.3 Pernyataan If..else if | 3 |
| 2.2.4 Pernyataan Switch | 4 |
| 2.3 Kode Program | 4 |
| 2.3.1 Kode Program Pernyataan If..... | 4 |
| 2.3.2 Kode Program Pernyataan If else | 6 |
| 2.3.3 Kode Program If..Else If..... | 7 |
| 2.3.4 Kode Program Pernyataan Switch..... | 9 |
| BAB III PENUTUP | 10 |
| 3.1 Kesimpulan | 10 |
| 3.2 Saran..... | 10 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 11 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa pemrograman Java merupakan salah satu bahasa yang banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena sifatnya yang *portable*, *object-oriented*, dan mudah dipahami. Dalam pemrograman, salah satu konsep dasar yang sangat penting adalah penggunaan **statement conditional**, yaitu perintah yang memungkinkan program mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

Statement conditional seperti *if*, *if-else*, *if-else-if*, dan *switch case* memberikan fleksibilitas dalam menentukan alur logika suatu program. Dengan adanya statement ini, program dapat merespons berbagai situasi yang berbeda sesuai dengan input atau kondisi yang diberikan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terhadap conditional statement menjadi bekal penting dalam penguasaan pemrograman Java.

1.2 Tujuan

1. Memahami konsep dasar statement conditional dalam Java.
2. Mempelajari perbedaan penggunaan *if*, *if-else*, *if-else-if*, dan *switch case*.
3. Mengimplementasikan conditional statement ke dalam program sederhana.
4. Melatih kemampuan logika dalam menyusun alur keputusan program.

1.3 Manfaat

1. Menambah wawasan mengenai penggunaan statement conditional dalam pemrograman Java.
2. Memberikan pengalaman praktis dalam mengaplikasikan teori yang telah dipelajari.
3. Menjadi dasar untuk memahami struktur kontrol program yang lebih kompleks.
4. Membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dengan logika pemrograman.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Statement Conditional

Statement conditional dalam Java adalah perintah yang digunakan untuk membuat keputusan dalam program berdasarkan suatu kondisi. Dengan statement ini, program dapat menentukan alur eksekusi yang berbeda sesuai nilai kondisi yang diberikan. Beberapa bentuk statement conditional di Java antara lain *if*, *if-else*, *if-else-if*, dan *switch-case*, yang masing-masing berfungsi untuk mengatur jalannya program agar dapat merespons situasi tertentu secara tepat.

2.2 Jenis-jenis Statement Conditional

Jenis-jenis statement conditional dalam Java terbagi menjadi beberapa bentuk, yaitu:

2.2.1 Pernyataan If

Dalam pemrograman, sangat umum untuk menjalankan kode jika kondisi tertentu terpenuhi. Itulah mengapa pernyataan *if* dikembangkan. Percabangan ini hanya memiliki satu pilihan. Artinya, pilihan di dalam *If* hanya akan dikerjakan kalau kondisinya benar. Di Java, struktur pernyataan *if* adalah sebagai berikut:

```
if (statement) {  
    // kode yang dijalankan jika kondisi benar
```

Tapi kalau salah... tidak akan melakukan apa-apa. Alias lanjut eksekusi ke perintah berikutnya.

2.2.2 Pernyataan If... else

Daripada menggunakan dua pernyataan *if*, lebih mudah menggunakan pernyataan *if...else*. Di bawah ini adalah format pernyataan *if...else*:

```

if (condition) {
    // kode jika kondisi benar
} else {
    // kode jika kondisi salah
}

```

Ini dimulai dengan kode "if" dan kemudian tanda kurung bulat yang berisi kondisi yang ingin Anda periksa. Ingatlah untuk menggunakan tanda kurung kurawal untuk memotong beberapa opsi. Opsi kedua berjalan setelah "else" dan dibatasi dengan tanda kurung melengkungnya sendiri.

2.2.3 Pernyataan If..else if

Dimungkinkan untuk memeriksa beberapa opsi. Misalnya, katakanlah kita ingin memeriksa rentang usia yang lebih banyak seperti 20 hingga 40 tahun, dan 41 tahun ke atas? Untuk lebih dari dua opsi, kita dapat menggunakan pernyataan if...else if. Format pernyataan if...else if adalah sebagai berikut:

```

if (condition_1) {
    // kode jika kondisi 1 benar
} else if (condition_2) {
    // kode jika kondisi 2 benar
} else {
    // kode jika semua kondisi salah
}

```

Oleh karena itu, if pertama memeriksa kondisi_1 (21 atau lebih rendah, misalnya). Kemudian, else if diikuti oleh tanda kurung bulat dengan kondisi_2 yang dibatasi di dalam tanda kurung bulat baru. Setiap kondisi yang tidak memenuhi dua kondisi pertama akan dibatasi dalam else. Ingat, kode Anda harus dituliskan di dalam tanda kurung kurawal, di mana setiap if, else if, atau else memiliki tanda kurung kurawal masing-masing. Jika salah satu kurung kurawal hilang, maka program akan menampilkan pesan kesalahan.

2.2.4 Pernyataan Switch

Pernyataan switch juga digunakan untuk mengontrol aliran program. Pernyataan ini memberi Anda pilihan untuk memeriksa nilai tertentu dari sebuah variabel. Anda dapat menggunakannya sebagai alternatif dari pernyataan if...else if yang panjang dan rumit. Berikut adalah format pernyataan switch di Java:

```
switch (variable_to_check) {
    case value1:
        // kode yang dijalankan jika cocok dengan value1
        break;
    case value2:
        // kode yang dijalankan jika cocok dengan value2
        break;
    default:
        // kode yang dijalankan jika tidak ada yang cocok
}
```

Mulailah dengan kata switch dan ikuti dengan sepasang tanda kurung bulat. Variabel yang ingin Anda uji harus dibatasi di antara tanda kurung bulat tersebut. Kemudian, tambahkan sepasang kurung kurawal. Bagian lain dari pernyataan switch semuanya harus berada di dalam dua kurung kurawal ini. Anda harus menggunakan kata case untuk setiap nilai yang ingin Anda uji.

2.3 Kode Program

2.3.1 Kode Program Pernyataan If

Kode program pertama yaitu kode program tentang pernyataan if, berikut kode program tersebut:

```

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        System.out.print("Input IPK Anda =");
11        IPK=input.nextDouble();
12        input.close();
13        if (IPK>2.75) {
14            System.out.println("Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK "+IPK);
15        }
16
17    }
18 }
19
20 }
21

```

Kode Program 2.1

Program diatas menjelaskan mengenai pengecekan IPK mahasiswa. Kode program ini menggunakan kondisi *if* untuk menentukan hasil. Jika $IPK \geq 2.75$, maka akan ditampilkan pesan “Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK tersebut.

Langkah pembuatan:

1. Buatlah package dan class baru untuk menjalankan program.
2. Gunakan Scanner untuk mengambil input nilai IPK dari keyboard.
3. Simpan nilai IPK ke dalam variable tipe double
4. Lakukan pengecekan kondisi dengan pernyataan *if*
5. Jika $IPK \geq 2.75$, tampilkan “Anda Lulus Sangat Memuaskan Dengan IPK Tersebut”

Pada pernyataan *if* terdapat kode program untuk jenis pernyataan lain yaitu kode program untuk *multi if*. Berikut kode programnya:


```

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 tetapi tidak boleh bawa motor");
20        }
21        if((umur < 17)) {
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 punya SIM");
26        }
27    }
28
29 }
30
31 }

```

Kode Program 2.2

Program ini digunakan untuk mengecek kondisi seseorang berdasarkan umur dan apakah sudah memiliki SIM atau belum. Program akan meminta input umur, lalu menanyakan apakah sudah memiliki SIM C. Setelah itu, program menggunakan beberapa pernyataan *if* untuk menentukan hasil:

- Jika umur ≥ 17 dan sudah punya SIM \rightarrow ditampilkan pesan bahwa sudah dewasa dan boleh membawa motor.
- Jika umur ≥ 17 tapi belum punya SIM \rightarrow ditampilkan pesan bahwa cukup umur tetapi tidak boleh membawa motor.
- Jika umur $< 17 \rightarrow$ ditampilkan pesan bahwa belum cukup umur untuk membawa motor maupun memiliki SIM.

Dengan program ini, terlihat bagaimana penggunaan **multi if** bisa menangani banyak kondisi sekaligus, berbeda dengan program sebelumnya yang hanya mengecek nilai IPK.

2.3.2 Kode Program Pernyataan If else

Selanjutnya yaitu kode program mengenai pernyataan **If else**. Berikut kode program tersebut.

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Ifelse1 {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         double IPK;
8         Scanner input=new Scanner(System.in);
9         System.out.print("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 }

```

Kode Program 2.3

Program ini meminta input IPK dari pengguna, lalu memeriksa apakah IPK lebih besar dari 2.75. Jika iya, maka akan menampilkan pesan “Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK Tersebut”, dan jika tidak maka akan menampilkan “Anda Tidak Lulus”.

Langkah Pengerjaan:

1. Buatlah package dan class baru untuk menjalankan program.
2. Gunakan Scanner untuk mengambil input nilai IPK dari keyboard.
3. Simpan nilai IPK ke dalam variable tipe double.
4. Gunakan *if* untuk memeriksa apakah $IPK > 2.75$.
 - Jika benar, tampilkan pesan bahwa pengguna lulus sangat memuaskan.
 - Jika salah, jalankan *else* untuk menampilkan pesan bahwa Anda tidak lulus.

2.3.3 Kode Program If..Else If

Selanjutnya yaitu kode program mengenai penggunaan *if..elseif..else* untuk menentukan nilai huruf berdasarkan input angka. Jadi dia lebih kompleks dari *if* dan *if...else*, karena bisa mengecek banyak kondisi secara berurutan. Berikut kode programnya :

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Nilai {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int nilai;
9         Scanner input=new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Inputkan nilai angka= ");
11        nilai=input.nextInt();
12        input.close();
13
14        if (nilai >=81) {
15            System.out.println("A");
16        } else if (nilai >=70) {
17            System.out.println("B");
18        } else if (nilai >=60) {
19            System.out.println("C");
20        } else if (nilai >=50) {
21            System.out.println("D");
22        } else {
23            System.out.println("E");
24        }
25    }
26 }
27
28 }

```

Kode Program 2.4

Program ini membaca input nilai angka dari pengguna, lalu menentukan nilai huruf sesuai rentang:

- Jika nilai $\geq 81 \rightarrow A$
- Jika nilai $\geq 70 \rightarrow B$
- Jika nilai $\geq 60 \rightarrow C$
- Jika nilai $\geq 50 \rightarrow D$
- Jika nilai $< 50 \rightarrow E$

Langkah Pengerjaan:

1. Buatlah package dan class baru untuk menjalankan program.
2. Gunakan Scanner untuk mengambil input nilai dari keyboard.
3. Deklarasikan variabel nilai dengan tipe data int
4. Gunakan struktur *if...else if...else* untuk mengecek rentang nilai:
 - Jika nilai ≥ 81 , cetak **A**.
 - Jika tidak, cek lagi apakah nilai ≥ 70 , kalau ya cetak **B**.
 - Jika tidak, cek lagi apakah nilai ≥ 60 , cetak **C**.
 - Jika tidak, cek lagi apakah nilai ≥ 50 , cetak **D**.
 - Jika semua kondisi tidak terpenuhi, otomatis cetak **E**.

2.3.4 Kode Program Pernyataan Switch

yang terakhir ini adalah contoh program *switch case* di Java. Bedanya sama *if-else if*, *switch* lebih rapi kalau pilihan kondisinya jelas dan pasti, misalnya angka bulan 1–12. Berikut kode program :

```

5 public class NamaBulan {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner Scanner = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Masukkan 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;

```

Kode Program 2.5

Program ini meminta user untuk memasukkan angka bulan (1 sampai 12). Lalu, angka tersebut dicek dengan *switch case*.

Langkah pengerjaan:

1. Buat package dan class baru untuk menjalankan program.
2. Gunakan Scanner untuk mengambil input angka bulan dari keyboard.
3. Deklarasikan variabel bulan dengan tipe data int.
4. Gunakan *switch*(bulan) untuk mengecek angka yang dimasukkan.
5. Tambahkan *case* untuk setiap angka 1–12, lalu cetak nama bulan sesuai angkanya.
6. Gunakan *break*; agar program berhenti setelah menemukan case yang cocok.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

1. Pernyataan IF digunakan untuk menjalankan satu blok kode jika suatu kondisi terpenuhi. Struktur ini sederhana dan cocok dipakai saat hanya ada satu kondisi yang dicek.
2. Pernyataan IF...ELSE digunakan ketika ada dua kemungkinan kondisi, yaitu benar dan salah. Dengan ini, program bisa menjalankan blok kode berbeda sesuai hasil pengecekan.
3. Pernyataan IF...ELSE IF digunakan ketika terdapat lebih dari dua kondisi yang perlu diperiksa. Struktur ini membuat program dapat memilih salah satu dari beberapa kemungkinan yang ada.
4. Pernyataan SWITCH CASE lebih efektif digunakan jika terdapat banyak pilihan nilai yang jelas, seperti angka bulan (1–12). Dengan switch, kode menjadi lebih rapi dan mudah dibaca dibandingkan menggunakan rangkaian IF...ELSE IF yang Panjang

3.2 Saran

1. Untuk praktikum berikutnya, sebaiknya diberikan contoh kasus yang lebih bervariasi dan mendekati kehidupan sehari-hari agar mahasiswa lebih mudah memahami penerapan *statement conditional*.
2. Menekankan pemahaman logika program, bukan hanya menyalin kode

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Budi Hartono, Pemrograman Java Untuk Pemula, 2022
- [2] Ahmad Muhardin, “Belajar Java: Memahami 3 Bentuk Percabangan dalam Java”, 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.petanikode.com/java-percabangan/>. [Diakses: 1-Okt-2025]