

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN ALGORITMA PEMROGRAMAN
STATEMENT CONDITIONAL DI JAVA

disusun Oleh:

MUHAMAD FAJRI AULIA

NIM 2511532009

DOSEN PENGAMPU : DR. WAHYUDI, S.T, M.T
ASISTEN PRAKTIKUM : AUFAN TAUFIQURRAHMAN



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 29 SEPTEMBER 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum mata kuliah Algoritma Pemrograman dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas praktikum pada pertemuan ketiga dengan judul “**Statement Contditioanal di Java**”. Melalui penyusunan laporan ini, penulis berharap dapat memberikan gambaran mengenai penggunaan Statement Conditional seperti if-else if- else, dan switch-case dalam sebuah program java.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan maupun pemahaman di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu serta semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan hingga laporan ini dapat terselesaikan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Padang, 29 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan untuk membuat berbagai jenis aplikasi. Java dikenal karena bisa dijalankan di berbagai platform serta memiliki aturan penulisan yang rapi dan jelas. Dalam menulis program, sering kali dibutuhkan logika untuk mengambil keputusan agar program dapat menyesuaikan diri dengan kondisi tertentu. Contohnya, ketika program harus memberikan keluaran berbeda sesuai input pengguna atau menentukan langkah berikutnya dalam sebuah proses.

Untuk kebutuhan tersebut, Java menyediakan beberapa bentuk *statement kondisional* seperti `if`, `if-else`, dan `switch-case`. Struktur ini digunakan untuk mengendalikan alur program sehingga dapat membuat keputusan secara otomatis berdasarkan kondisi yang terjadi. Menguasai *statement kondisional* sangat penting karena menjadi dasar dalam membangun logika yang lebih kompleks. Tanpa pemahaman yang baik mengenai materi ini, sebuah program hanya akan berjalan lurus tanpa kemampuan beradaptasi terhadap situasi yang berbeda.

B. Tujuan Praktikum

- Memahami konsep dasar statement kondisional dalam bahasa pemrograman.
- Menggunakan `if`, `if-else`, dan `switch-case` untuk pengambilan keputusan.
- Membuat program yang dapat menampilkan hasil berbeda sesuai kondisi.
- Menerapkan statement kondisional pada kasus nyata seperti perhitungan diskon atau penentuan nilai.

C. Manfaat Praktikum

- Membantu memahami logika percabangan dalam pemrograman.
- Melatih kemampuan membuat program yang dinamis sesuai kondisi input.
- Memberikan dasar untuk memecahkan masalah yang membutuhkan pengambilan keputusan.

- Memudahkan dalam mengembangkan program yang lebih kompleks seperti aplikasi perhitungan, game, atau sistem informasi.
- Menjadi bekal penting sebelum mempelajari struktur kontrol lain seperti looping dan rekursi.

D. Persyaratan Praktikum

Agar praktikum berjalan lancar, mahasiswa perlu memenuhi beberapa persyaratan berikut :

- Telah mengikuti perkuliahan teori Pemrograman Java sebagai dasar pemahaman.
- Membawa perlengkapan yang diperlukan, antara lain laptop atau computer yang sudah terpasang Java Development Kit (JDK) dan Integrated Development Enviroment (IDE) yang direkomendasikan.
- Mengikuti setiap sesi praktikum sesuai jadwal yang ditetapkan dan hadir minimal sesuai ketentuan program studi.
- Mematuhi tata tertib laboratorium, termasuk menjaga keamanan data, perangkat, serta lingkungan kerja.
- Menyusun laporan praktikum dengan format dan aturan yang telah ditetapkan dalam pedoman ini.

E. Waktu dan Tempat Praktikum

Pelaksanakan praktikum Java mengikuti kalender akademik yang berlaku pada program studi. Setiap sesi praktikum dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan oleh dosen pengampu. Tempat kegiatan umumnya berlangsung di laboratorium komputer, namun pada kondisi tertentu dapat dilaksanakan secara mandiri dengan perangkat masing masing, selama memenuhi syarat teknis yang ditetapkan.

BAB 2

PEMBAHASAN

A. Pendahuluan

Pada praktikum kali ini kita akan menjelaskan bagaimana *Statement Conditional* bekerja dalam menentukan alur sebuah program. Kita akan mengetahui perbandingan penggunaan if-else dan switch-case. Dengan memahami *Statement conditional*, mahasiswa diharapkan dapat membuat program lebih interaktif, dinamis, dan mampu menyesuaikan hasil sesuai kondisi yang diberikan pengguna.

B. Langkah Pengerjaan

Untuk lebih memahami penggunaan statement kondisional, dibuat beberapa program dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Program menentukan kelulusan.

- Buat sebuah class baru dengan nama “ifelse1.Java”.
- Selanjutnya, kita menetapkan variable IPK sebagai sebuah variable bertipe double.
- Aktifkan Scanner untuk user memasukan nilai IPK kedalam program.
- Setelah data dimasukkan digunakan sebuah perbandingan if else. Dimana jika IPK lebih dari 2.75, user mendapatkan output kelulusan dengan nilai yang memuaskan. Jika tidak maka user mendapat output berupa anda tidak lulus.

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Ifelse1 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         double IPK;
9         Scanner input=new Scanner(System.in);
10        System.out.println("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        } else {
16            System.out.println("Anda Tidak Lulus");
17        }
18    }
19 }
20
21 }
22

```

Gambar 2.1.1

2. Penggunaan Multi If

- Buat sebuah claass baru dengan nama “multiif” di java.
- Inisiasi varibel umur dan char yang ana menjadi input bagi user.
- Kita melakukan penginputan dengan Class Scanner, Dimana Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi untuk mengambil input dari keyboard. Kita impor menggunakan kode *import java.util.Scanner;*

```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class multiif {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int umur;
9         char sim;
10        Scanner a= new Scanner (System.in);
11        System.out.println("Input umur anda: ");
12        umur= a.nextInt();
13        System.out.println("Apakah Anda Sudah Punya Sim C: ");
14        sim=a.next().charAt(0);
15        a.close();
16

```

Gambar 2.2.1

- User memasukan sebuah input untuk memberikan input umur kepada program. Dan menjawab pertanyaan yang disediakan oleh program.
- Dari input yang diberikan kita membuat sebuah *multiif* Dimana jika umur besar dari 17 dan user memiliki sim, maka user mendapatkan output berupa "Anda Sudah Dewasa tetapi tidak boleh bawa motor".
- Jika umur yang diinputkan besar dari 17 dan tidak memiliki sim, user akan mendapatkan sebuah output berupa "Anda Sudah Dewasa tetapi tidak boleh bawa motor".
- Jika umur yang diinputkan kecil dari 17 dan tidak memiliki sim maka user mendapatkan output berupa "Anda Belum Cukup Umur bawa motor".
- Dan jika umur yang diinputkan kecil dari 17 dan dia memiliki sim. Maka user mendapatkan output berupa "Anda Belum Cukup Umur punya SIM".

```

if((umur >= 17 ) && (sim=='y')) {
    System.out.println("Anda Sudah Dewasa dan boleh bawa motor");
}
if ((umur >= 17) && (sim!='y')) {
    System.out.println("Anda Sudah Dewasa tetapi tidak boleh bawa motor");
}
if((umur < 17)&&(sim!='y')) {
    System.out.println("Anda Belum Cukup Umur bawa motor");
}
if((umur < 17) && (sim=='y')) {
    System.out.println("Anda Belum Cukup Umur punya SIM");
}

```

Gambar 2.2.2

- Dari program tadi didapatkan hasil program seperti berikut :

```

Input umur anda:
18
Apakah Anda Sudah Punya Sim C:
y
Anda Sudah Dewasa dan boleh bawa motor

```

Gambar 2.2.3

3. Program menentukan nama bulan berdasarkan angka yang diinputkan.

Dari program ini user akan menginputkan sebuah angka yang mana sesuai angka tadi user mendapatkan sebuah output berupa nama bulan. Programnya dapat dituliskan sebagai berikut :

- Buat sebuah class dengan nama “Nama Bulan”.
- Kita melakukan penginputan dengan Class Scanner, Dimana Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi untuk mengambil input dari keyboard. Kita impor menggunakan kode `import java.util.Scanner;`

```
1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class NamaBulan {
6
```

Gambar 2.3.1

- Kita mendeklarasikan sebuah variable Bernama *moon*.
- Dari program kita akan memberikan pertanyaan kepada user untuk memasukkan angka dari 1-12

```
Scanner bulan = new Scanner(System.in); //bulan disini bisa
System.out.println("Masukan angka bulan ( 1 - 12 ) : ");
int moon = bulan.nextInt(); // tapi pemrogram lebih memilih
```

Gambar 2.3.2

- Selanjutnya kita menggunakan *Statement Conditional* berupa Switch Case.
- Switch cases ini tentang variabel *moon* dengan 12 case yang sesuai dengan banyak 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("April");
    break;
```

Gambar 2.3.3

- Jika angka yang diinputkan tidak sesuai dengan 12 case tadi, maka akan mengeluarkan sebuah output berupa “Angka tidak valid”

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

Gambar 2.3.4

- Dari program ini kita dapatkan program sebagai berikut

```
Masukan angka bulan ( 1 - 12 ) :
12
Desember
```

Gambar 2.3.5

```
Masukan angka bulan ( 1 - 12 ) :
13
Angka tidak valid
```

Gambar 2.3.6

4. Program pemberian nilai dari hasil ujian.

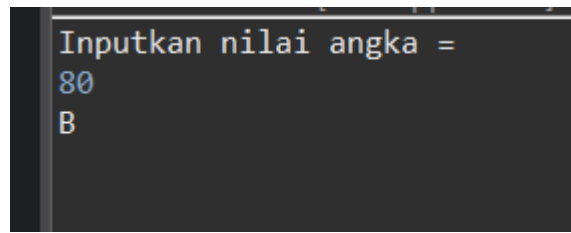
Dari program ini user akan menginputkan sebuah Angka, dari angka yang diinputkan program akan memberikan sebuah nilai kepada user. Programnya sebagai berikut :

- Buat sebuah class baru yang kita beri nama “Nilai”.
- Selanjutnya kita menggunakan class scanner , Dimana scanner akan membaca apa yang kita inputkan di bagian nilai.
- Kita mendeklarasikan nilai sebagai sebuah int di awal program.
- Kemudian membuat sebuah perbandingan if else if else, Dimana jika nilai besar dari 81 maka akan mengeluarkan output Nilai A, dan jika nilai lebih 70 akan mengeluarkan output nilai B, dan selanjutnya C, D, E. Dengan program sebagai berikut:

```
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.println("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
29 }
```

Gambar 2.4.1

- Dari codingan tersebut didapatkan sebuah output program berupa :

A screenshot of a terminal window with a dark background. The text 'Inputkan nilai angka =' is displayed in a light blue monospace font. Below it, the number '80' is entered in the same color. On the next line, the letter 'B' is entered in a light yellow monospace font.

```
Inputkan nilai angka =  
80  
B
```

Gambar 2.4.2

BAB 4

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang dilakukan mengenai penggunaan switch case, if else, pada program java. Dapat disimpulkan bahwa :

- Statement kondisional seperti *if*, *if-else*, dan *switch-case* berfungsi untuk membuat keputusan logis dalam program.
- Dengan statement kondisional, program dapat memberikan output yang berbeda sesuai kondisi input.
- Praktikum ini membantu memahami alur logika pemrograman serta pentingnya kontrol alur dalam Java.

B. Saran

- Sebelum menulis kode, sebaiknya pahami terlebih dahulu logika kondisi yang ingin dibuat agar program berjalan sesuai harapan.
- Gunakan komentar dalam kode untuk mempermudah membaca dan memahami alur program.
- Latihan rutin diperlukan agar lebih terbiasa menggunakan berbagai bentuk statement kondisional.

DAFTAR PUSTAKA

- 1] Oracle Corporation. (2023). *The Java™ Tutorials: Control Flow Statements*. Oracle HelpCenter.
- [2] GeeksforGeeks. (2022). *Decision Making in Java*
- [3] W3Schools. (2023). *Java If...Else*. W3Schools
- [4] Horstmann, C. S. (2019). *Core Java Volume I – Fundamentals* (11th ed.). Prentice Hall.