

LAPORAN PRAKTIKUM
AGORITMA PEMROGRAMAN
“STATEMENT CONDITIONAL DI JAVA”

DISUSUN OLEH:

NOFRI ILHAM

2511531013

DOSEN PENGAMPU:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN PRAKTIKUM:

MUHAMMAD ZAKI AL HAFIZ



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum dengan judul "Statement Conditional di Java" tepat pada waktunya.

Laporan praktikum ini disusun guna memenuhi salah satu tugas pada mata kuliah Pemrograman Berorientasi Objek sekaligus sebagai sarana pembelajaran dalam memahami lebih dalam mengenai konsep dasar conditional statement pada bahasa pemrograman Java. Melalui praktikum ini, penulis dapat mempelajari penggunaan percabangan seperti if, if-else, if-else-if, serta switch-case dalam menyelesaikan berbagai permasalahan logika pemrograman. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan laporan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu dalam pelaksanaan praktikum ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi tambahan pengetahuan mengenai pemrograman Java, khususnya tentang statement conditional.

Padang, 1 Oktober 2025

Penulis

Nofri Ilham

DAFTAR ISI

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 Kondisi Statement Conditional	2
2.2.1 Kondisi If	2
2.2.2 Kondisi If-Else	2
2.2.3 Kondisi Multi If	2
2.2.4 Kondisi Switch Case	3
2.3 Kode Program Pekan 4	3
2.3.1 Kode Program Kondisi If	3
2.3.2 Kode Program Kondisi If Else	3
2.3.3 Kode Program Kondisi Multi If	4
2.3.4 Kode Program Kondisi If-Else-If	5
2.3.5 Kode Program Kondisi Switch Case	6
BAB III PENUTUP	8
3.1 Kesimpulan	8
3.2 Saran	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pemrograman, percabangan atau conditional statement merupakan salah satu konsep dasar yang sangat penting. Percabangan digunakan untuk menentukan alur eksekusi program berdasarkan kondisi tertentu. Tanpa adanya percabangan, program hanya dapat berjalan secara linear tanpa bisa menyesuaikan keputusan sesuai input maupun keadaan yang berbeda.

Bahasa pemrograman Java sebagai salah satu bahasa populer menyediakan beberapa jenis statement conditional seperti if, if-else, if-else-if, dan switch-case. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami cara kerja percabangan dalam Java serta mampu mengimplementasikannya untuk menyelesaikan masalah logika pemrograman.

1.2 Tujuan

1. Memahami konsep dasar statement conditional dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mempelajari sintaks dan penggunaan if, if-else, if-else-if, serta switch-case.
3. Mengimplementasikan percabangan dalam penyelesaian kasus sederhana pada program Java.
4. Melatih kemampuan dalam menulis kode program dengan struktur logika yang benar dan efisien.

1.3 Manfaat

1. Mampu menggunakan statement conditional dalam pemrograman Java dengan baik dan benar.
2. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang membutuhkan keputusan logis melalui penerapan percabangan.
3. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang alur kontrol dalam program.
4. Menjadi dasar bagi pemahaman materi pemrograman lebih lanjut, seperti perulangan (looping) dan struktur data.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Statement Conditional

Pernyataan kondisional diawali dengan kata kunci `if` yang diikuti tanda kurung. Sebuah ekspresi ditempatkan di dalam tanda kurung, yang dievaluasi ketika pernyataan kondisional tercapai. Hasil evaluasi adalah nilai boolean. Sebaliknya, nilai boolean secara eksplisit digunakan dalam pernyataan kondisional.

Tanda kurung diikuti oleh sebuah blok, yang didefinisikan di dalam kurung kurawal buka `{` dan tutup `}`. Kode akan dieksekusi jika ekspresi di dalam kurung kurawal bernilai *benar*. Di sisi lain, jika ekspresi bernilai salah, eksekusi berlanjut ke pernyataan setelah kurung kurawal penutup dari pernyataan kondisional saat ini.

2.2 Kondisi Statement Conditional

Di sisi lain, jika ekspresi bernilai salah, eksekusi berlanjut ke pernyataan setelah kurung kurawal penutup dari pernyataan kondisional saat ini. Java memiliki pernyataan kondisional berikut:

2.2.1 Kondisi If

Pernyataan `if` adalah bentuk paling dasar dari pernyataan kondisional di Java. Pernyataan ini memeriksa suatu kondisi dan mengeksekusi blok kode jika kondisinya benar.

2.2.2 Kondisi If-Else

Operator `if-else` menyediakan cara singkat untuk menulis pernyataan kondisional sederhana di Java. Operator ini membutuhkan tiga operan: kondisi, hasil jika kondisi benar, dan hasil jika kondisi salah.

2.2.3 Kondisi Multi If

Anda juga dapat menempatkan pernyataan `if` di dalam pernyataan lain `if`. Ini disebut pernyataan **if bersarang**. `if` bersarang memperbolehkan Anda memeriksa suatu kondisi hanya jika kondisi lain sudah ada `true`. Anda dapat menumpuk `if` pernyataan sebanyak-banyaknya yang Anda inginkan, tetapi hindari membuat kode terlalu dalam - kode tersebut dapat menjadi sulit dibaca. `Nested if` sering digunakan bersama dengan `else` dan `else if` untuk pengambilan keputusan yang lebih kompleks.

2.2.4 Kondisi Switch Case

Pernyataan switch adalah cara lain untuk menangani beberapa kondisi, terutama saat bekerja dengan variabel yang dapat memiliki nilai tertentu. Pernyataan ini lebih ringkas dan mudah dibaca daripada menggunakan beberapa pernyataan if-else.

2.3 Kode Program Pekan 4

Pada pekan ke 4, mahasiswa membuat beberapa code program yang bertujuan untuk mencobakan berbagai jenis kondisi, Berikut adalah beberapa codingan yang dibikin di pekan ke 4

2.3.1 Kode Program Kondisi If

Kode program pertama pada pekan ini menggunakan kondisi If. Kode ini menampilkan kelulusan mahasiswa dari sebuah universitas jika IPK dari mahasiswa tersebut melebihi 2,75. Berikut merupakan bentuk dari kode programnya

```

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 }
```

Kode Program 2.1

Langkah-langkah untuk pengerjaan kode program diatas adalah

1. Buatlah package dan class untuk memulai sebuah kodingan baru
2. Program meminta user untuk menginputkan nilai dari IPK mahasiswa, serta menutup input
3. Membuat kondisi If serta hasil dari kondisi If tersebut
4. Program akan memeriksa nilai dari IPK yang telah diinputkan ,jika IPK>2,75 akan menampilkan “Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK...” .Jika salah, maka program akan terus berlanjut, karena hanya menggunakan kondisi If

2.3.2 Kode Program Kondisi If Else

Kode program kedua pada pekan ini menggunakan kondisi If-Else. Kode ini merupakan lanjutan dari kode pertama yang menampilkan

kelulusan atau tidaknya mahasiswa dari sebuah universitas jika IPK dari mahasiswa tersebut melebihi 2,75 ataupun kurang dari 2,75. Berikut merupakan bentuk dari kode programnya

```

1 package pekan4;
2 import java.util.Scanner;
3 public class ifelse1 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         double IPK;
7         Scanner input = new Scanner (System.in);
8         System.out.print("input IPK anda = ");
9         IPK=input.nextDouble();
10        input.close();
11        if (IPK>2.75) {
12            System.out.println("Anda lulus sangat memuaskan dengan IPK " + IPK);
13        } else {
14            System.out.println("Anda tidak lulus");
15        }
16    }
17 }
18
19 }

```

Kode Program 2.2

Langkah-langkah untuk pengerjaan kode program diatas adalah

1. Buatlah class untuk memulai sebuah kodingan baru
2. Program meminta user untuk menginputkan nilai dari IPK mahasiswa, serta menutup input
3. Membuat kondisi If serta hasil dari kondisi If tersebut
4. Program akan memeriksa nilai dari IPK yang telah diinputkan ,jika $IPK > 2,75$ akan menampilkan “Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK...” .
5. Jika IPK yang diinputkan kurang dari 2,75 , maka program akan menampilkan “Anda Tidak Lulus”

2.3.3 Kode Program Kondisi Multi If

Kode program Ketiga pada pekan ini menggunakan kondisi Multi If. Kode ini menampilkan kondisi dimana codingan dapat menampilkan umur dan boleh / tidaknya pengguna membawa motor

```

1 package pekan4;
2 import java.util.Scanner;
3 public class multiIf {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int umur;
7         char sim;
8         Scanner a= new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Input Umur Anda : ");
10        umur = a.nextInt();
11        System.out.print("Apakah Anda Sudah Punya SIM C = ");
12        sim=a.next().charAt(0);
13        a.close();
14        if ((umur >= 17) && (sim=='Y')) {
15            System.out.println("Anda Sudah Dewasa Dan Boleh Bawa Motor");
16        }
17        if ((umur >= 17) && (sim!='Y')) {
18            System.out.println("Anda Sudah Dewasa tetapi tidak Boleh Bawa Motor ");
19        }
20        if ((umur < 17) && (sim=='Y')) {
21            System.out.println("Anda belum cukup umur Bawa Motor ");
22        }
23        if ((umur < 17) && (sim!='Y')) {
24            System.out.println("Anda belum cukup umur punya SIM ");
25        }
26    }
27 }
28
29 }

```

Kode Program 2.3

Langkah-langkah untuk pengerjaan kode program diatas adalah

1. Buatlah class untuk memulai sebuah kodingan baru
2. Program meminta user untuk menginputkan umur dan apakah sudah/belum memiliki SIM
3. Membuat kondisi If serta hasil dari kondisi If tersebut
4. Program akan memeriksa inputan mengenai umur dan kepemilikan SIM
5. Program akan menampilkan
 - a. “Anda sudah dewasa dan boleh bawa motor”,jika kondisi Umur ≥ 17 dan Kondisi SIM==’Y’
 - b. “Anda sudah dewasa tetapi tidak boleh bawa motor”,jika kondisi Umur ≥ 17 dan Kondisi SIM!=’Y’
 - c. “Anda belum cukup umur bawa motor”,jika kondisi Umur < 17 dan Kondisi SIM!=’Y’
 - d. “Anda belum cukup umur punya sim”,jika kondisi Umur < 17 dan Kondisi SIM==’Y’

2.3.4 Kode Program Kondisi If-Else-If

Kode Keempat pada pekan ini menggunakan kondisi If-Else-If. Kode Program ini menampilkan grade/ kelas berdasarkan nilai yang diinputkan

```

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("input 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("D");
24        }
25    }
26 }

```

Kode Program 2.4

Langkah-langkah untuk pengerjaan kode program diatas adalah

1. Buatlah class untuk memulai sebuah kodingan baru
2. Program meminta user untuk menginputkan nilai

3. Membuat kondisi If-IfElse-Else serta hasil dari kondisi If-IfElse-Else tersebut
4. Program akan memeriksa inputan mengenai nilai
5. Program akan menampilkan
 - a. "A" jika nilai yang di inputkan ≥ 81
 - b. "B" jika nilai yang di inputkan ≥ 70
 - c. "C" jika nilai yang di inputkan ≥ 60
 - d. "D" jika nilai yang di inputkan ≥ 50
 - e. "E" jika nilai yang di inputkan tidak termasuk kondisi diatas.

2.3.5 Kode Program Kondisi Switch Case

Kode Kelima pekan ini menggunakan kondisi Switch Case, program ini nantinya akan menampilkan nama bulan berdasarkan angka yang di inputkan.

```

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

```

Kode Program 2.5

Langkah-langkah untuk pengerjaan kode program diatas adalah

1. Buatlah class untuk memulai sebuah kodingan baru
2. Program meminta user untuk menginputkan nilai
3. Membuat switch case Dikarenakan terdapat banyak kondisi
4. Program akan memeriksa inputan mengenai nilai
5. Program akan menampilkan
 - a. “Januari” jika nilai yang di inputkan 1
 - b. “Februari” jika nilai yang di inputkan 2
 - c. “Maret” jika nilai yang di inputkan 3
 - d. “April” jika nilai yang di inputkan 4
 - e. “Mei” jika nilai yang di inputkan 5
 - f. “Juni” jika nilai yang di inputkan 6
 - g. “Juli” jika nilai yang di inputkan 7
 - h. “Agustus” jika nilai yang di inputkan 8
 - i. “September” jika nilai yang di inputkan 9
 - j. “Oktober” jika nilai yang di inputkan 10
 - k. “November” jika nilai yang di inputkan 11
 - l. “Desember” jika nilai yang di inputkan 12
 - m. “Angka Tidak Valid” jika nilai yang di inputkan melebihi 12

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari praktikum pekan ke 4 ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Class Scanner* sangat penting dalam membaca input dari pengguna dengan berbagai tipe data sehingga program dapat berjalan lebih interaktif. Operator pada Java yang meliputi operator aritmatika, penugasan, perbandingan, dan logika memiliki fungsi masing-masing dalam mengolah data serta mendukung proses pengambilan keputusan dalam program. Melalui implementasi program sederhana, mahasiswa memperoleh pemahaman mengenai alur dasar pemrograman berupa input–proses–output, sekaligus melatih logika pemrograman sebagai dasar untuk mempelajari konsep Java yang lebih kompleks di kemudian hari.

3.2 Saran

Agar pelaksanaan praktikum berikutnya lebih optimal, sebaiknya diberikan contoh kasus yang lebih bervariasi dan relevan dengan aplikasi nyata sehingga pemahaman mahasiswa semakin mendalam. Mahasiswa juga dianjurkan untuk lebih sering berlatih membuat program secara mandiri dengan menggabungkan berbagai jenis operator agar keterampilan logika dan kemampuan pemecahan masalah semakin terasah. Selain itu, dokumentasi kode program sebaiknya dilengkapi dengan komentar yang jelas dan sistematis sehingga lebih mudah dipahami oleh pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahul Tpointtech12, “A step-by-step guide to Java conditional statements,”. [Daring]. Tersedia pada: <https://medium.com/@rahul.tpointtech12/a-step-by-step-guide-to-java-conditional-statements-04982a2c4e29> [Diakses: 29-Sep-2025].
- [2] W3Schools, “Java Nested If...Else,”. [Daring]. Tersedia pada: https://www.w3schools.com/java/java_conditions_nested.asp [Diakses: 29-Sep-2025].