

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMOGRAMAN ALGORITMA PEMOGRAMAN
STATEMENT CONDITIONAL DI JAVA

disusun Oleh:

Khaula Lathifa Firdausyi

NIM 2511531007

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

Asisten Praktikum: Aufan Taufiqurrahman



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
KATA PENGANTAR.....	ii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum.....	1
BAB II.....	2
PEMBAHASAN	2
2.1 Dasar Teori	2
2.2 Praktikum “latIf1”	3
2.3 Praktikum “Ifelse1”	4
2.4 Praktikum “multiIf”	5
2.5 Praktikum “Nilai”.....	6
BAB III	8
KESIMPULAN.....	8
3.1 Kesimpulan	8
DAFTAR PUSTAKA	9

KATA PENGANTAR

Laporan praktikum ini disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan kegiatan praktikum mata kuliah Algoritma Pemograman yang membahas tentang Statement Conditional di Java. Melalui laporan ini penulis dapat lebih memahami materi praktikum dan dengan penulisan laporan ini dapat melatih ketelitian, keteraturan, serta kemampuan menulis sesuai kaidah akademik pada tingkat dasar. Dengan demikian, laporan praktikum yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai media pembelajaran, dokumentasi kegiatan, sekaligus sarana untuk melatih keterampilan menulis ilmiah yang akan bermanfaat dalam pembelajaran selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun, demi perbaikan kualitas laporan maupun pemahaman penulis di laporan berikutnya.

Padang, 2025

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu hal penting dalam pemrograman dasar bahasa Java adalah kemampuan program untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Hal ini dilakukan melalui penggunaan conditional statement, yaitu struktur kontrol yang memungkinkan program menjalankan blok kode tertentu hanya jika suatu kondisi terpenuhi. Struktur ini sangat sering digunakan dalam hampir semua aplikasi, mulai dari validasi input, penentuan nilai, hingga pengendalian alur program.

Java menyediakan beberapa bentuk conditional statement, di antaranya *if*, *if-else*, *if-else if-else*, dan *switch-case*. Setiap bentuk memiliki sintaks dan penggunaan yang berbeda, tergantung pada kompleksitas kondisi yang ingin dievaluasi. Misalnya, *if* digunakan untuk mengecek satu kondisi saja, sedangkan *if-else if-else* cocok untuk mengecek beberapa kondisi secara berurutan. Sementara itu, *switch-case* lebih efisien ketika mengevaluasi satu variabel terhadap banyak nilai konstan.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari pelaksanaan praktikum ini antara lain sebagai berikut:

1. Memahami konsep dan fungsi conditional statement dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mampu mengimplementasikan berbagai bentuk pernyataan kondisional, seperti *if*, *if-else*, *if-else if-else*, dan *switch-case*, dalam program sederhana.

1.3 Manfaat Praktikum

Manfaat dari praktikum ini antara lain sebagai berikut:

1. Memperkuat pemahaman konseptual tentang conditional statement dalam Java.
2. Meningkatkan kemampuan teknis dalam mengimplementasikan berbagai bentuk (*if*, *if-else*, *if-else if-else*, dan *switch-case*) melalui praktik langsung.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Dasar Teori

Conditional statement adalah struktur kendali dalam pemrograman Java yang memungkinkan program mengambil keputusan berdasarkan evaluasi suatu kondisi. Struktur ini digunakan untuk mengatur alur eksekusi kode agar tidak selalu berjalan secara berurutan, melainkan menyesuaikan dengan kondisi logika yang ditentukan.

1. *if* , Pernyataan *if* digunakan untuk mengeksekusi suatu blok kode hanya jika kondisi yang diberikan bernilai *true*. Jika kondisi bernilai *false*, blok tersebut dilewati.
2. *if-else*, Pernyataan *if-else* menyediakan dua kemungkinan aksi: satu blok dijalankan jika kondisi *true*, dan blok lainnya dijalankan jika kondisi *false*.
3. *if-else if-else*, Struktur ini digunakan ketika terdapat lebih dari dua kondisi yang perlu dievaluasi secara berurutan. Program akan mengecek setiap kondisi dari atas ke bawah dan mengeksekusi blok pertama yang kondisinya terpenuhi. Blok *else* (jika ada) berfungsi sebagai pilihan default.
4. *switch-case*, Pernyataan *switch-case* digunakan untuk memilih satu dari beberapa blok kode berdasarkan nilai suatu ekspresi. Struktur ini cocok digunakan ketika membandingkan satu variabel terhadap beberapa nilai konstan, seperti bilangan bulat, karakter, atau string.

2.2 Praktikum “latIf1”

```

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 }

```

Gambar 2.1 kode program praktikum “latIf1”

Kode program di atas menggunakan *conditional statement* berupa *if*. Berikut ini adalah penjelasan mengenai kode program di atas:

1. Pada baris kode 8 terdapat tipe data *double*, dimana *double* digunakan untuk menyimpan nilai decimal dengan presisi ganda.
2. Pada baris kode 13 terdapat *conditional statement* “*if*”. Ketika input yang kita masukkan bernilai *true* maka akan tercetak output “Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK “ ditambah nilai IPK yang kita masukkan sebelumnya. Apabila input yang kita masukkan bernilai *false* maka tidak akan tercetak apapun.

Dari kode program diatas akan menghasilkan output:

```

Input IPK Anda = 4.0
Anda Lulus Sangat Memuaskan dengan IPK 4.0

```

Gambar 2.2 Output kode program “latIf1”

Output diatas adalah kondisi dimana input yang kita masukkan bernilai *true*.

2.3 Praktikum “Ifelse1”

```

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.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        } else {
16            System.out.println("Anda Tidak Lulus");
17        }
18    }
19 }
20
21 }
22

```

Gambar 2.3 kode program praktikum “Ifelse1”

Kode program di atas pada dasarnya sama dengan kode sebelumnya, hanya saja kali ini menggunakan *conditional statement* tambahan berupa *else*. Berikut ini adalah penjelasan mengenai kode program di atas:

1. Pada baris kode 15-16 terdapat *conditional statement* berupa *else*, dimana akan mencetak *System.out.println()* apabila input yang dimasukkan bernilai *false*. Sehingga output yang di cetak adalah “Anda Tidak Lulus”.

Dari kode program diatas akan menghasilkan output:

```

Input IPK Anda = 2.0
Anda Tidak Lulus

```

Gambar 2.4 Output kode program “Ifelse1”

Output diatas adalah kondisi dimana input yang kita masukkan bernilai *false*.

2.4 Praktikum “multiIf”

```

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.print("Input umur anda: ");
12        umur = a.nextInt();
13        System.out.print("Apakah Anda Sudah Punya Sim C: ");
14        sim = a.next().charAt(0);
15        a.close();
16        if((umur >= 17)&&(sim=='y')) {
17            System.out.println("Anda Sudah dewasa dan boleh bawa motor");
18        }
19        if((umur >= 17)&&(sim!='y')) {
20            System.out.println("Anda Sudah dewasa tetapi tidak boleh bawa motor");
21        }
22        if((umur < 17)&&(sim=='y')) {
23            System.out.println("Anda Belum Cukup Umur bawa motor");
24        }
25        if((umur < 17)&&(sim=='y')) {
26            System.out.println("Anda Belum Cukup Umur punya SIM");
27        }
28    }
29
30 }

```

Gambar 2.5 kode program praktikum “multiIf”

Kode program di atas menggunakan *conditional statement* berupa *if*, namun kode diatas menggunakan banyak *if* berbeda dengan kode program sebelumnya yang hanya menggunakan satu *if*. Karena tidak ada *else*, maka semua kondisi akan di nilai satu per satu, bahkan jika salah satu sudah benar.

Dari kode program di atas akan menghasilkan output:

```

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

```

Gambar 2.6 Output kode program “multiIf”

Output di atas adalah kondisi dimana input yang kita masukkan sesuai dengan *if* yang pertama.

2.5 Praktikum “Nilai”

```

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 }

```

Gambar 2.7 kode program praktikum “Nilai”

Kode program di atas menggunakan *conditional statement* berupa *if-else if-else*, dimana *if-else if-else* berfungsi mengevaluasi beberapa kondisi secara berurutan dan menjalankan satu blok kode pertama yang kondisinya bernilai *true*. Jika tidak ada satupun kondisi yang terpenuhi, maka blok *else* akan dieksekusi.

Dari kode program di atas akan menghasilkan output:

```

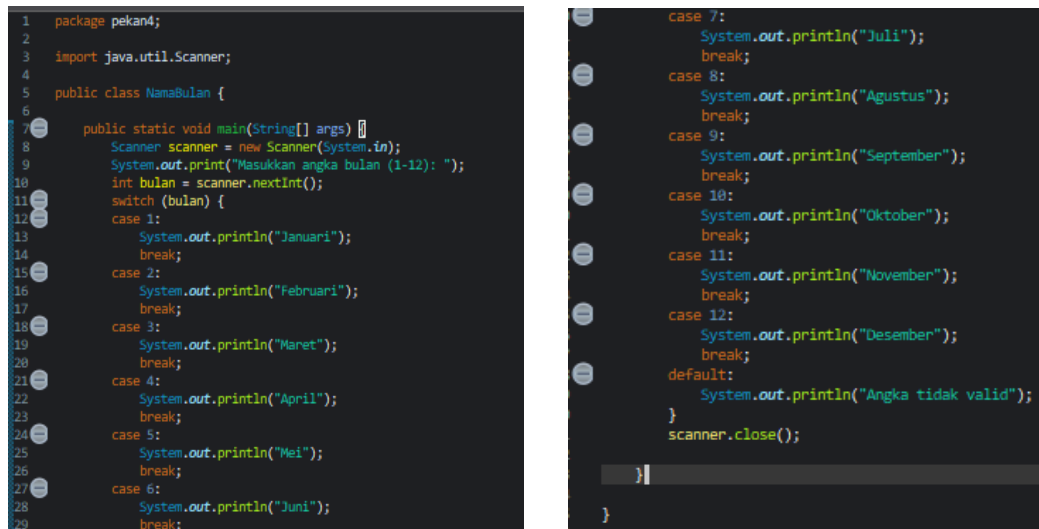
inputkan nilai angka= 80
B

```

Gambar 2.8 Output kode program “Nilai”

Output di atas adalah kondisi dimana kita memasukkan input nilai =80 sehingga blok *else if* dari nilai ≥ 70 mengeksekusi Sysout nya berupa “B”.

2.6 Praktikum “NamaBulan”



```

1 package pekan4;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class NamaBulan {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
9         System.out.print("Masukkan angka bulan (1-12): ");
10        int bulan = scanner.nextInt();
11        switch (bulan) {
12            case 1:
13                System.out.println("Januari");
14                break;
15            case 2:
16                System.out.println("Februari");
17                break;
18            case 3:
19                System.out.println("Maret");
20                break;
21            case 4:
22                System.out.println("April");
23                break;
24            case 5:
25                System.out.println("Mei");
26                break;
27            case 6:
28                System.out.println("Juni");
29                break;

```

```

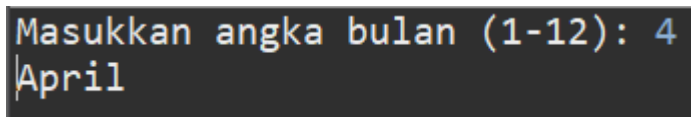
        case 7:
            System.out.println("Juli");
            break;
        case 8:
            System.out.println("Agustus");
            break;
        case 9:
            System.out.println("September");
            break;
        case 10:
            System.out.println("Oktober");
            break;
        case 11:
            System.out.println("November");
            break;
        case 12:
            System.out.println("Desember");
            break;
        default:
            System.out.println("Angka tidak valid");
        }
        scanner.close();
    }
}

```

Gambar 2.8 kode program “Namabulan”

Kode program di atas menggunakan *conditional statement* berupa *switch-case* yang berfungsi untuk memilih dan mengeksekusi satu blok kode dari beberapa pilihan berdasarkan nilai suatu ekspresi. Struktur ini digunakan ketika program perlu membandingkan satu variabel atau ekspresi terhadap beberapa nilai konstan (seperti bilangan bulat, karakter, string).

Dari kode program di atas akan menghasilkan output:



```

Masukkan angka bulan (1-12): 4
April

```

Gambar 2.9 Output kode program “NamaBulan”

Output di atas adalah kondisi dimana kita memasukkan input angka 4 sehingga blok dari *case 4* mengeksekusi *Sysout* nya berupa “April”.

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Melalui serangkaian praktikum ini, dapat disimpulkan bahwa conditional statement merupakan struktur kendali dasar dalam Java yang memungkinkan program menyesuaikan alur eksekusinya berdasarkan kondisi logika. Setiap bentuk pernyataan kondisional memiliki kegunaan spesifik, tergantung pada kompleksitas dan jumlah kemungkinan yang harus ditangani.

Program “NamaBulan” menggunakan *switch-case* untuk menampilkan nama bulan berdasarkan input angka 1–12. Struktur ini sangat efisien dan mudah dibaca ketika mengevaluasi satu variabel terhadap beberapa nilai konstan.

Program “Ifelse1” dan “latIf1” sama-sama menerapkan struktur *if* sederhana atau *if-else*, namun dengan perbedaan signifikan:

- “Ifelse1” memberikan dua respons (lulus/tidak lulus) berdasarkan batas IPK 2.75 — menunjukkan penggunaan *if-else* untuk kasus biner.
- “latIf1” hanya menggunakan *if* tanpa *else*, sehingga program hanya memberi respons jika kondisi terpenuhi, dan tidak memberi informasi apapun jika kondisi tidak terpenuhi. Ini menunjukkan bahwa *if* tunggal cocok untuk kasus “jika terjadi, maka beri tahu; jika tidak, diam saja”.

Program “Nilai” mengimplementasikan struktur *if-else if-else* untuk menentukan predikat huruf (A–E) berdasarkan rentang nilai. Struktur ini ideal untuk kasus bertingkat karena memastikan hanya satu blok yang dieksekusi, bahkan jika lebih dari satu kondisi secara teori bisa benar.

Sementara itu, program “multIf” menggunakan rangkaian pernyataan *if* berurutan untuk mengevaluasi kombinasi usia dan kepemilikan SIM. Meskipun tidak menggunakan *else if*, logikanya tetap berjalan karena setiap kondisi saling eksklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. D. Liang, Introduction to Java Programming and Data Structures, Comprehensive Version, 12th ed. Hoboken, NJ, USA: Pearson, 2022.
- [2] Oracle Corporation, “The Java™ Tutorials: Control Flow Statements,” 2025. [Online]. Available: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/if.html> . [Accessed: Oct. 1, 2025].
- [3] A. Shalahuddin dan R. A. Hidayat, Pemrograman Berorientasi Objek dengan Java. Bandung, Indonesia: Informatika, 2021.
- [4] M. Suyanto, Pengantar Pemrograman Java untuk Pemula. Yogyakarta, Indonesia: Andi Publisher, 2020.
- [5] Departemen Teknik Informatika, Modul Praktikum Pemrograman Dasar: Struktur Kendali dalam Java. [Online]. Tersedia: <https://informatika.universitas.ac.id/modul-pdasar> . [Diakses: Okt. 1, 2025].