

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN

PERCABANGAN IF ELSE DAN SWITCH



Oleh :

M.YAZEM AGVA ROIZ

NIM 2511533003

MATA KULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN

DOSEN PENGAMPU : DR. WAHYUDI, S.T, M.T

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

KATA PENGANTAR

Pedoman ini disusun sebagai rujukan resmi bagi mahasiswa Departemen Informatika dalam penyusunan laporan praktikum pada mata kuliah Pemrograman Dasar dengan Java. Dokumen ini tidak hanya memberikan gambaran umum mengenai format penulisan, tetapi juga menguraikan secara rinci sistematika laporan, tata cara penyajian isi, serta contoh penulisan kode program yang dilengkapi dengan referensi ilmiah. Melalui panduan ini, mahasiswa diharapkan mampu menyusun laporan yang tidak sekadar memenuhi aspek administratif, tetapi juga mencerminkan ketelitian, keteraturan, dan penerapan kaidah penulisan 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 jenjang studi selanjutnya.

Padang, 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

BAB 1.....	4
1.1 Latar Belakang.....	4
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Manfaat.....	4
BAB 2.....	5
2.1 Percabangan.....	5
2.2 Jenis Percabangan.....	5
2.3 Program.....	6
BAB 3.....	11
3.1 Kesimpulan.....	11
3.2 Saran.....	11

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Percabangan merupakan komponen penting didalam bahasa pemrograman yang memberikan kemampuan dalam mengeksekusi sebuah perintah berdasarkan kondisi terpenuhi ataupun tidak, dengan percabangan inilah pemrograman menjadi semakin fleksibel yang mana kode program tidak hanya bergerak secara linear dari atas ke bawah, namun memiliki percabangan yang akan mempengaruhi alur dari sebuah program.

Pada bahasa Java sendiri, memiliki 3 teknik percabangan yaitu *if else*, *else if* dan *switch*. Yang memiliki kegunaan masing masing pada kasus tertentu. Oleh karena itu penulis membuat laporan praktikum yang akan menjelaskan setiap komponen percabangan yang ada di bahasa pemrograman Java.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembuatan laporan praktikum ini antara lain:

- a. Memahami apa fungsi percabangan pada bahasa pemrograman Java.
- b. Memahami apa fungsi macam macam percabangan pada bahasa pemrograman Java.

1.3 Manfaat

Manfaat dari pembuatan laporan praktikum ini adalah, Memahami bagaimana percabangan pada pemrograman java.

BAB 2

PENDAHULUAN

2.1 Percabangan

Percabangan adalah fitur yang memungkinkan mengeksekusi perintah sesuai terpenuhi atau tidaknya sesuatu kondisi, hal ini memungkinkan untuk membuat program yang lebih dinamis dan fleksibel dalam menangani banyak *use case*. Bahasa pemrograman Java sendiri juga menyediakan fitur ini dengan 3 jenis, yaitu *if*, *else*, *else if* dan *switch* yang memiliki kemampuan yang berbeda beda.

2.2 Jenis Percabangan

a. *if*

Merupakan jenis percabangan yang hanya akan berjalan jika sebuah kondisi terpenuhi, dan jikalau tidak terpenuhi maka statement yang ada di dalamnya tidak akan berjalan

b. *else*

Merupakan jenis percabangan yang berpasangan dengan *if*. *Else* merupakan titik yang akan berjalan jika kondisi *if* tidak terpenuhi.

c. *else if*

Merupakan fitur yang menyerupai *nested if*. Yang akan mengevaluasi setiap kondisi dari atas, jika suatu kondisi terpenuhi maka proses evaluasi akan berhenti disana.

d. *switch*

Adalah fitur percabangan yang cocok untuk digunakan pada kasus yang memiliki lebih dari 3 kondisi atau banyak.

2.3 Program

a. LatIf1.java



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

Program diatas merupakan program java yang menggunakan *if* yang akan mengeksekusi statement di dalam if jikalau IPK memiliki nilai lebih besar dari pada 2.75. Dan jikalau IPK bernilai sama atau kurang dari 2.75 maka if tidak akan menjalankan statement yang ada didalamnya.

b. multiIf.java

```
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.println("input umur anda");
11         umur = a.nextInt();
12         System.out.println("apakah anda sudah punya sim: ");
13         sim = a.next().charAt(0);
14         a.close();
15
16         if ((umur >= 17) && (sim == 'y')){
17             System.out.println("anda sudah dewasa 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
```

‘ Program diatas merupakan program yang menggunakan banyak percabangan, saat dijalankan maka program akan memulai dari atas memeriksa apakah kondisi bernilai benar untuk masing masing *if*

c. Ifelse1.java

A screenshot of a code editor window with a dark background and light-colored text. The code is written in Java and uses syntax highlighting. It defines a package, imports the Scanner class, and creates a public class named Ifelse1. Inside the class, there is a main method that prompts the user for an IPK value, reads it, and then uses an if-else statement to check if the IPK is greater than 2.75. If it is, it prints a congratulatory message; otherwise, it prints a message stating the user did not pass.

```
1 package pekan4;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Ifelse1 {
5     public static void main(String[] args) {
6         double IPK;
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         System.out.println("Input IPK Anda =");
9         IPK = input.nextDouble();
10        input.close();
11
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
```

Code diatas merupakan program java yang menggunakan if else, saat kondisi if tidak terpenuhi maka statement pada else akan berjalan namun saat kondisi if bernilai benar maka statement didalam if akan berjalan dan statement pada else tidak akan berjalan.

d. Nilai.java

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

Code diatas merupakan code pemrograman Java yang menggunakan *else if* dalam alurnya, *else if* akan sangatlah berguna saat ada sebuah kondisi yang bernilai benar untuk if lainnya yang akan menyebabkan hasil yang tidak diinginkan, dengan *else if* alur program akan mengevaluasi if dari atas dan melihat apakah kondisi dari if tersebut benar secara berurutan, jika benar maka if yang berada dibawahnya tidak akan dieksekusi dan jika tidak maka akan lanjut melihat if yang berada dibawahnya.

e. NamaBulan.java

```
1 package pekan4;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class NamaBulan {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7         System.out.println("Masukkan Angka Bulan (1 - 12)");
8
9
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;
30            case 7:
31                System.out.println("Juli");
32                break;
33            case 8:
34                System.out.println("Agustus");
35                break;
36            case 9:
37                System.out.println("September");
38                break;
39            case 10:
40                System.out.println("oktober");
41                break;
42            case 11:
43                System.out.println("November");
44                break;
45            case 12:
46                System.out.println("desember");
47                break;
48            default:
49                System.out.println("angka tidak valid");
50        }
51        scanner.close();
52    }
53
54 }
55
56
```

Code diatas merupakan kode pemrograman Java yang menggunakan *Switch case* dalam menangani percabangannya. Input akan berisi nilai angka lalu percabangan *Switch case* akan mengecek bagian yang sesuai dengan kondisi tersebut, dan jikalau tidak ada yang sesuai maka akan diarahkan ke bagian *default* untuk menjalankan statement.

BAB 3

PENUTUPAN

3.1 Kesimpulan

Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa percabangan adalah sebuah fitur yang sangatlah penting, karena dapat menjalankan logika sederhana bahkan kompleks sekalipun.

3.2 Saran

Laporan praktikum yang telah penulis tuliskan, masih memiliki kekurangan. Penulis sendiri pun juga membuka saran dan kritikan untuk meningkatkan kualitas laporan pratikum ini.