

LAPORAN PRATIKUM DAY 4
MATA KULIAH ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN
“PENGUNAAN STRUKTUR KONDISI IF, ELSE DAN SWITCH”

Dosen : Nanik Anita Mukhlisoh, S.ST,MT



OLEH :
ARDINA AULIA SAFITRI (E31201710)
SEMESTER 1

PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

2020

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Struktur data adalah cara menyimpan atau merepresentasikan data di dalam komputer agar bisa dipakai secara efisien. Sedangkan data adalah representasi dari fakta dunia nyata. Fakta atau keterangan tentang kenyataan yang disimpan, direkam atau direpresentasikan dalam bentuk tulisan, suara, gambar, sinyal atau symbol.

Struktur Kontrol Pecabangan merupakan suatu algoritma program memiliki suatu kondisi yang dimana kondisi tersebutlah yang akan menentukan perintah-perintah yang akan dijalankan oleh suatu program. Perintah dalam suatu kondisi akan dijalankan ketika kondisi tersebut bernilai benar, dan sebaliknya apabila kondisi bernilai salah maka perintah didalamnya tidak akan dijalankan. Ada beberapa macam Struktur Kontrol Pecabangan yaitu if, if-else dan switch.

Hampir setiap program yang telah dibuat pasti menggunakan percabangan hal ini dikarenakan struktur percabangan memiliki peran yang sangat vital dalam mengatur alur jalannya program. Percabangan merupakan cara untuk mengatur alur program dengan memberikan satu kondisi atau lebih. Program hanya akan menjalankan statement yang ada didalam percabangan jika kondisi bernilai benar atau true.

1.2 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana penggunaan pernyataan if-else yang benar?
2. Bagaimana contoh penggunaan pernyataan if-else-if ?
3. Bagaimana contoh penggunaan pernyataan if dalam if?
4. Bagaimana contoh penggunaan pernyataan switch-case?

1.3 TUJUAN

Untuk memahami struktur percabangan if-else dan switch-case dan cara menggunakannya.

1.4 MANFAAT

Dapat menambah pemahaman tentang penggunaan if, if-else dan switch dalam pemrograman.

BAB II

ISI

2.1 IF-ELSE

Kode if-else digunakan untuk membuat percabangan kode yang jalan sesuai dengan kondisi yang diinginkan. Percabangan pada if-else hanya untuk 2 percabangan.

Berikut ini saya akan melengkapi skrip sehingga menghasilkan output yang diinginkan

1. Input

```
package latian4.pkg4;

import java.util.Scanner;
public class Latian44 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO code application logic here
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

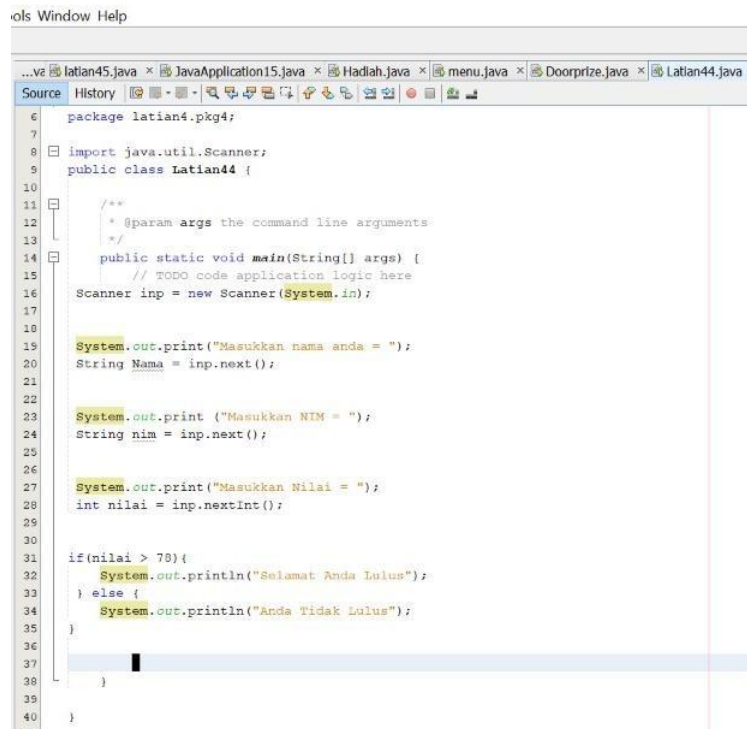
        System.out.print("Masukkan nama anda = ");
        String Nama = inp.next();

        System.out.print ("Masukkan NIM = ");
        String nim = inp.next();

        System.out.print("Masukkan Nilai = ");
        int nilai = inp.nextInt();

        if(nilai > 78){
            System.out.println("Selamat Anda Lulus");
        } else {
            System.out.println("Anda Tidak Lulus");
        }
    }
}
```

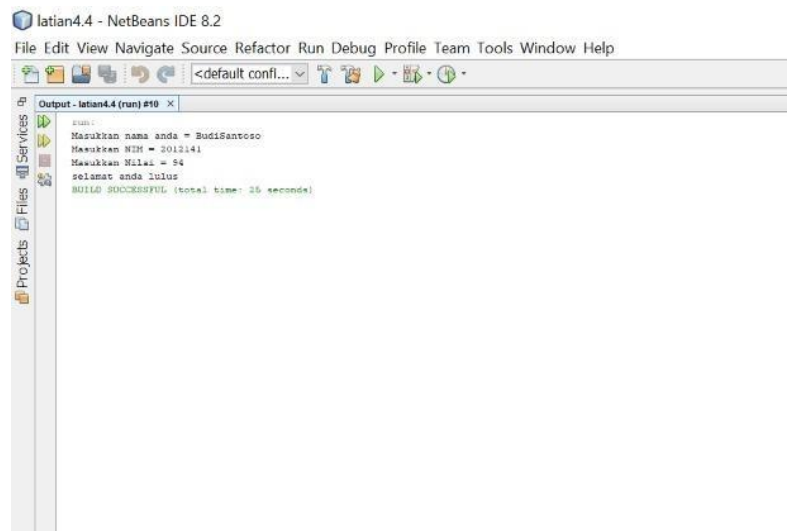
Tampilan



```
1 package latian4.pkg4;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Latian44 {
5
6     /**
7      * @param args the command line arguments
8      */
9     public static void main(String[] args) {
10         // TODO code application logic here
11         Scanner inp = new Scanner(System.in);
12
13         System.out.print("Masukkan nama anda = ");
14         String Nama = inp.next();
15
16         System.out.print("Masukkan NIM = ");
17         String nim = inp.next();
18
19         System.out.print("Masukkan Nilai = ");
20         int nilai = inp.nextInt();
21
22         if(nilai > 70){
23             System.out.println("Selamat Anda Lulus");
24         } else {
25             System.out.println("Anda Tidak Lulus");
26         }
27     }
28 }
```

2. Output

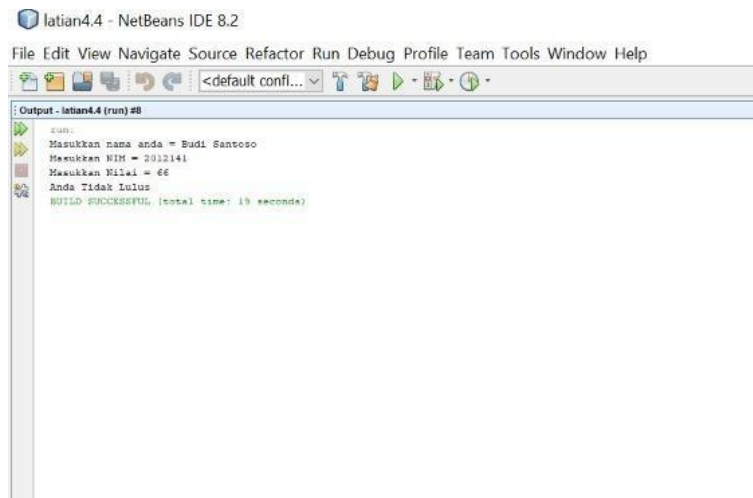
Tampilan 1.



```
latian4.4 - NetBeans IDE 8.2
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

Output - latian4.4 (run) #10 x
run:
Masukkan nama anda = Budisantoso
Masukkan NIM = 2012141
Masukkan Nilai = 84
selamat anda lulus
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)
```

Tampilan 2.



2.2 IF-ELSE-IF

Kode if-else-if digunakan untuk membuat percabangan lebih dari 2 percabangan. Berikut saya akan membuat skrip program yang menerima input nilai dan menghasilkan output huruf.

1. Input

```
import java.util.Scanner;
public class latian45 {

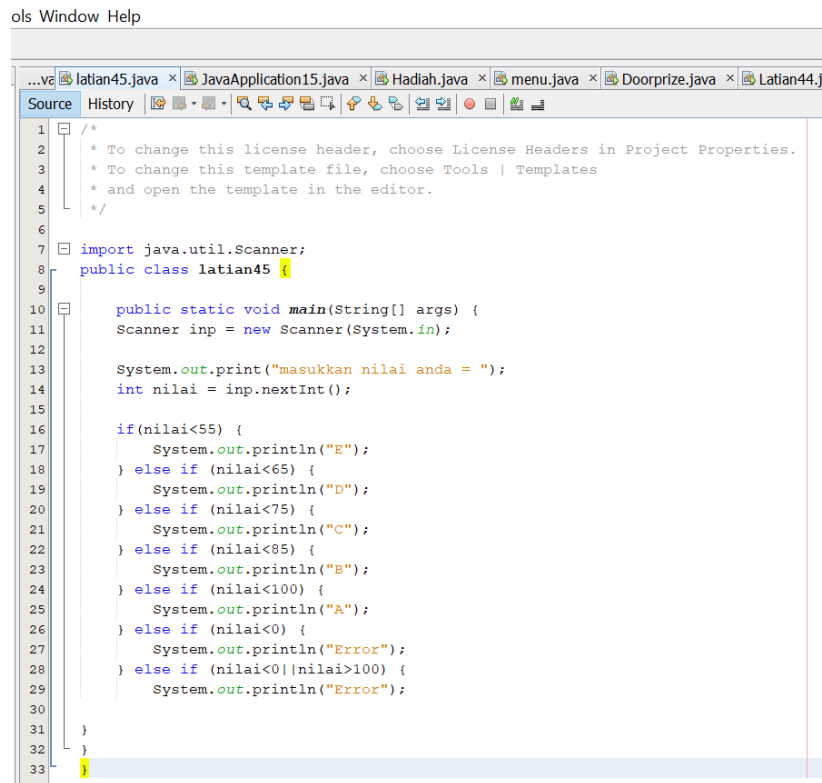
    public static void main(String[] args) {
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

        System.out.print("masukkan nilai anda = ");
        int nilai = inp.nextInt();

        if(nilai<55) {
            System.out.println("E");
        } else if (nilai<65) {
            System.out.println("D");
        } else if (nilai<75) {
            System.out.println("C");
        } else if (nilai<85) {
            System.out.println("B");
        } else if (nilai<100) {
            System.out.println("A");
        } else if (nilai<0) {
            System.out.println("Error");
        } else if (nilai<0||nilai>100) {
            System.out.println("Error");
        }
    }
}
```

```
}  
}  
}
```

Tampilan

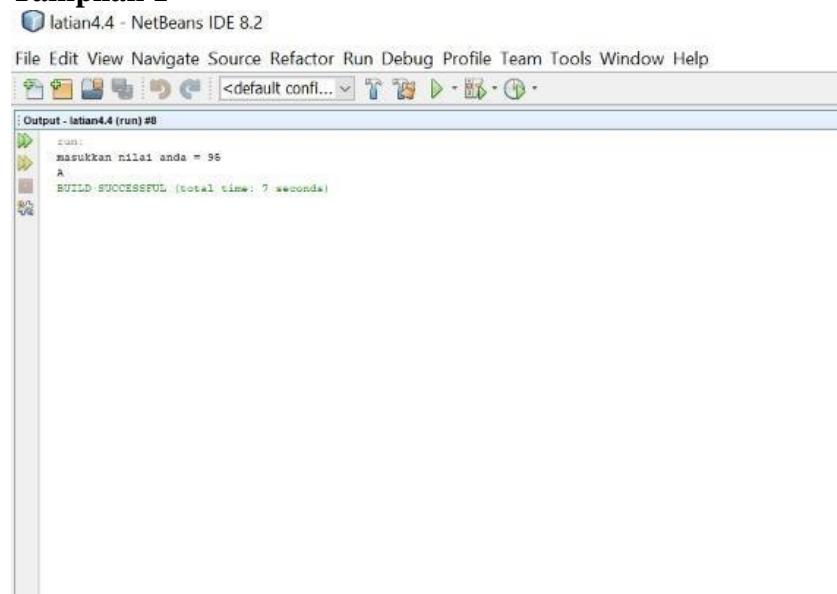


The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the 'Source' view selected. The code is for a Java class named 'latian45'. It includes a license header, imports 'java.util.Scanner', and defines a 'main' method. The 'main' method prompts the user to enter a value, reads it, and then uses a series of 'if-else' statements to print out a grade based on the input value. The grades are: 'E' for values less than 55, 'D' for values between 55 and 65, 'C' for values between 65 and 75, 'B' for values between 75 and 85, and 'A' for values between 85 and 100. Values less than 0 or greater than 100 result in an 'Error' message.

```
1  /*  
2   * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.  
3   * To change this template file, choose Tools | Templates  
4   * and open the template in the editor.  
5   */  
6  
7  import java.util.Scanner;  
8  public class latian45 {  
9  
10     public static void main(String[] args) {  
11         Scanner inp = new Scanner(System.in);  
12  
13         System.out.print("masukkan nilai anda = ");  
14         int nilai = inp.nextInt();  
15  
16         if(nilai<55) {  
17             System.out.println("E");  
18         } else if (nilai<65) {  
19             System.out.println("D");  
20         } else if (nilai<75) {  
21             System.out.println("C");  
22         } else if (nilai<85) {  
23             System.out.println("B");  
24         } else if (nilai<100) {  
25             System.out.println("A");  
26         } else if (nilai<0) {  
27             System.out.println("Error");  
28         } else if (nilai<0||nilai>100) {  
29             System.out.println("Error");  
30         }  
31     }  
32 }  
33 }
```

2. Output

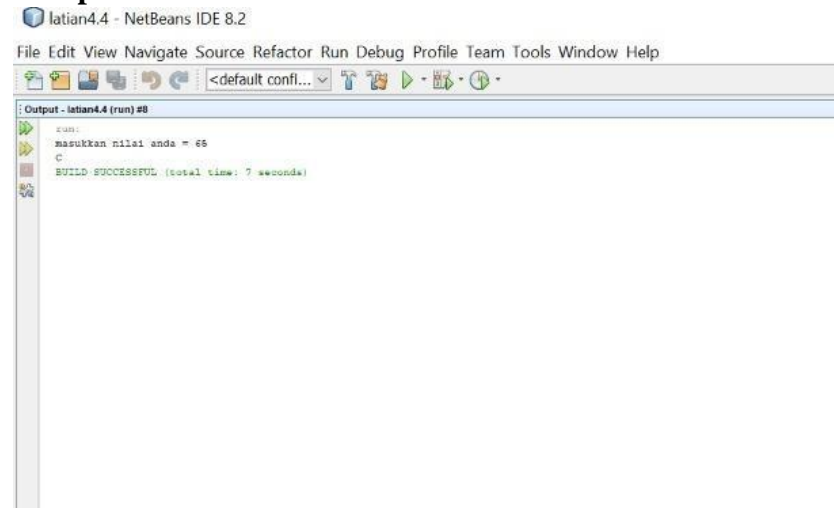
Tampilan 1



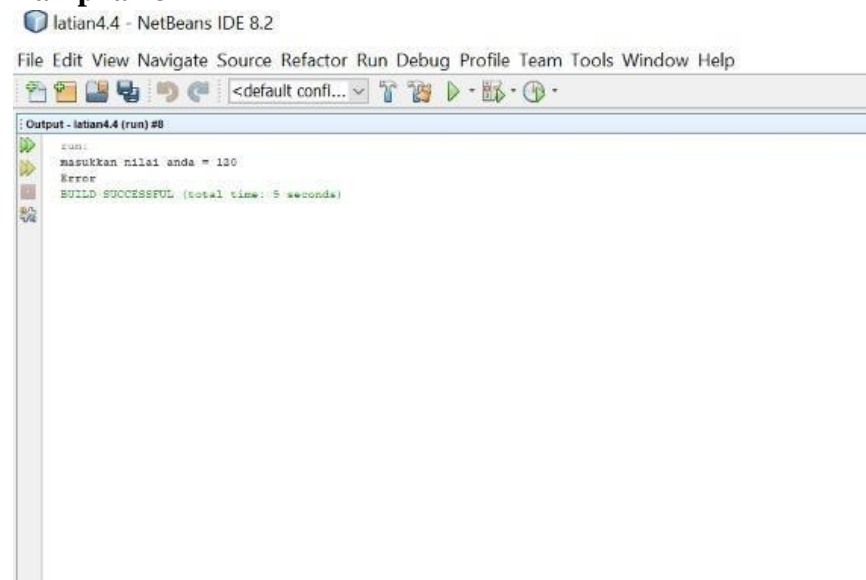
The screenshot shows the 'Output' window in NetBeans IDE. The output text is as follows:

```
run:  
masukkan nilai anda = 96  
A  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```

Tampilan 2



Tampilan 3



2.3 IF DALAM IF

Berikut saya akan membuat skrip program yang menerima input nama berupa nama, jenis_kelamin berupa String dan tinggi_badan berupa integer. Skrip akan menghasilkan output “Selamat Anda Lulus” atau “Anda gagal”.

1. Input

```
import java.util.Scanner;
public class tugas48 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        String nama = "";
```

```

String JK = "";
int TB = 0;

System.out.println("Masukkan nama : ");
nama = input.nextLine();

System.out.println("Masukkan Jenis Kelamin (L / P) :");
JK = input.nextLine();
switch(JK){
    case "L":
        System.out.println("Laki Laki");
        System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
        TB = input.nextInt();

        if(TB >= 0 && TB <= 170){
            System.out.println("Anda gagal");
        }
        else if(TB >= 171 && TB <= 230){
            System.out.println("Selamat anda lulus");
        }
        else{
            System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
        }
        break;
    case "I":
        System.out.println("Laki Laki");
        System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
        TB = input.nextInt();

        if(TB >= 0 && TB <= 170){
            System.out.println("Anda gagal");
        }
        else if(TB >= 171 && TB <= 230){
            System.out.println("Selamat anda lulus");
        }
        else{
            System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
        }
        break;
    case "P":
        System.out.println("Perempuan");
        System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
        TB = input.nextInt();
        if(TB >= 0 && TB <= 160){
            System.out.println("Anda gagal");
        }

```

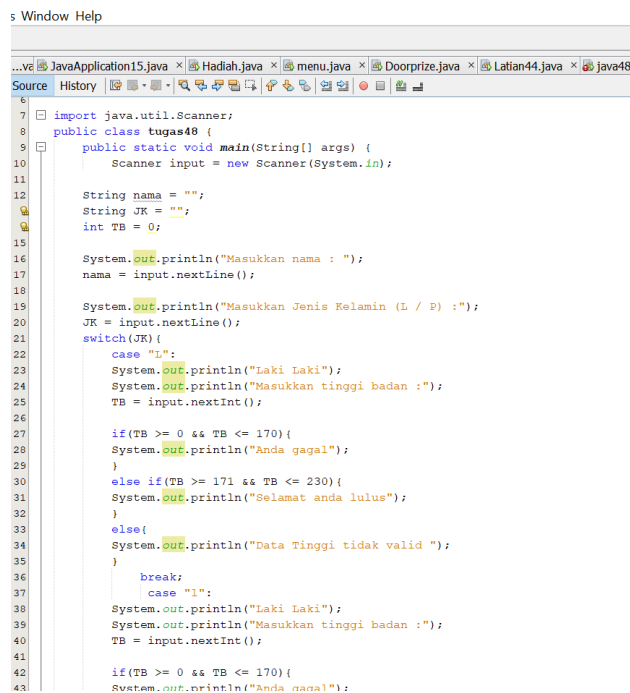


```

else if(TB >= 161 && TB <= 210){
System.out.println("Selamat anda lulus");
}
else{
System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
}
break;
case "p":
System.out.println("Perempuan");
System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
TB = input.nextInt();
if(TB >= 0 && TB <= 160){
System.out.println("Anda gagal");
}
else if(TB >= 161 && TB <= 210){
System.out.println("Selamat anda lulus");
}
else{
System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
}
break;
default:
System.out.println("Pilihan tidak ada");
break;
}

```

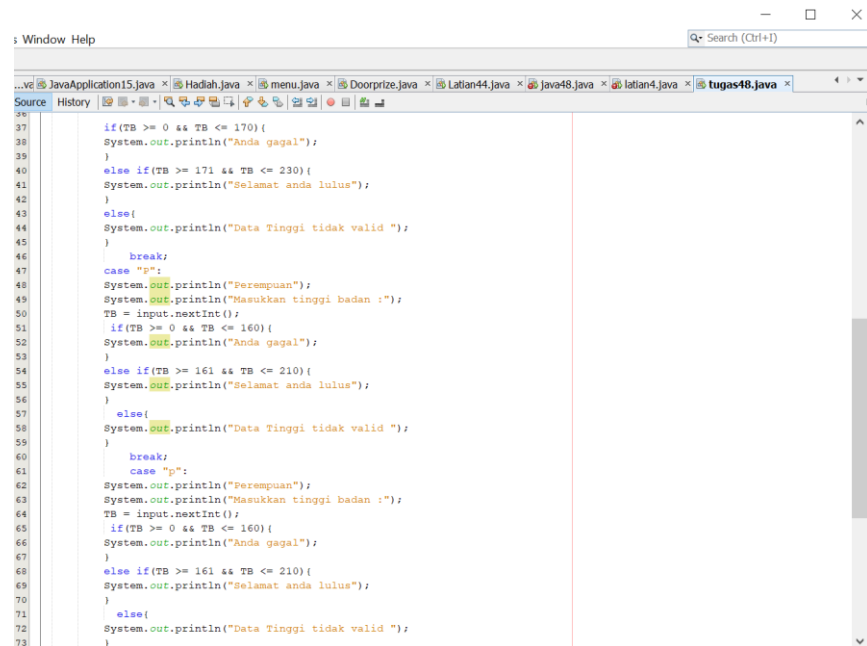
Tampilan



```

6
7 import java.util.Scanner;
8 public class tugas48 {
9     public static void main(String[] args) {
10         Scanner input = new Scanner(System.in);
11
12         String nama = "";
13         String JK = "";
14         int TB = 0;
15
16         System.out.println("Masukkan nama : ");
17         nama = input.nextLine();
18
19         System.out.println("Masukkan Jenis Kelamin (L / P) :");
20         JK = input.nextLine();
21         switch(JK){
22             case "L":
23                 System.out.println("Laki Laki");
24                 System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
25                 TB = input.nextInt();
26
27                 if(TB >= 0 && TB <= 170){
28                     System.out.println("Anda gagal");
29                 }
30                 else if(TB >= 171 && TB <= 230){
31                     System.out.println("Selamat anda lulus");
32                 }
33                 else{
34                     System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
35                 }
36                 break;
37             case "P":
38                 System.out.println("Laki Laki");
39                 System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
40                 TB = input.nextInt();
41
42                 if(TB >= 0 && TB <= 170){
43                     System.out.println("Anda gagal");
44                 }
45                 else if(TB >= 171 && TB <= 230){
46                     System.out.println("Selamat anda lulus");
47                 }
48                 else{
49                     System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
50                 }
51                 break;
52             default:
53                 System.out.println("Pilihan tidak ada");
54                 break;
55         }
56     }
57 }

```

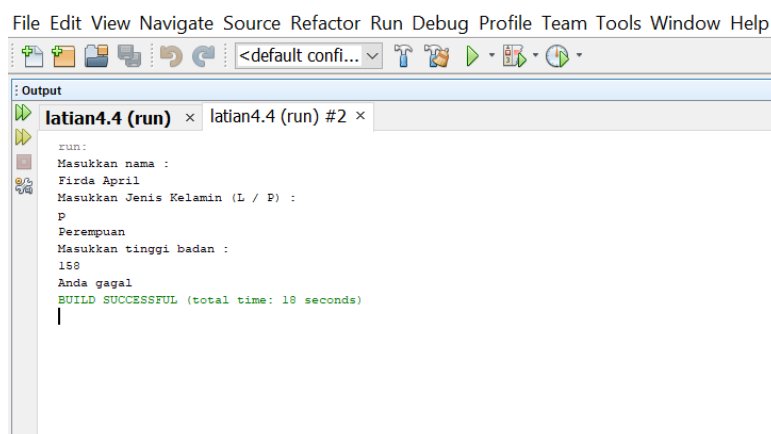


```
36
37     if (TB >= 0 && TB <= 170) {
38         System.out.println("Anda gagal");
39     }
40     else if (TB >= 171 && TB <= 230) {
41         System.out.println("Selamat anda lulus");
42     }
43     else {
44         System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
45     }
46     break;
47     case "p":
48         System.out.println("Perempuan");
49         System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
50         TB = input.nextInt();
51         if (TB >= 0 && TB <= 160) {
52             System.out.println("Anda gagal");
53         }
54         else if (TB >= 161 && TB <= 210) {
55             System.out.println("Selamat anda lulus");
56         }
57         else {
58             System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
59         }
60         break;
61     case "p":
62         System.out.println("Perempuan");
63         System.out.println("Masukkan tinggi badan :");
64         TB = input.nextInt();
65         if (TB >= 0 && TB <= 160) {
66             System.out.println("Anda gagal");
67         }
68         else if (TB >= 161 && TB <= 210) {
69             System.out.println("Selamat anda lulus");
70         }
71         else {
72             System.out.println("Data Tinggi tidak valid ");
73         }
```

2. Output

Tampilan 1

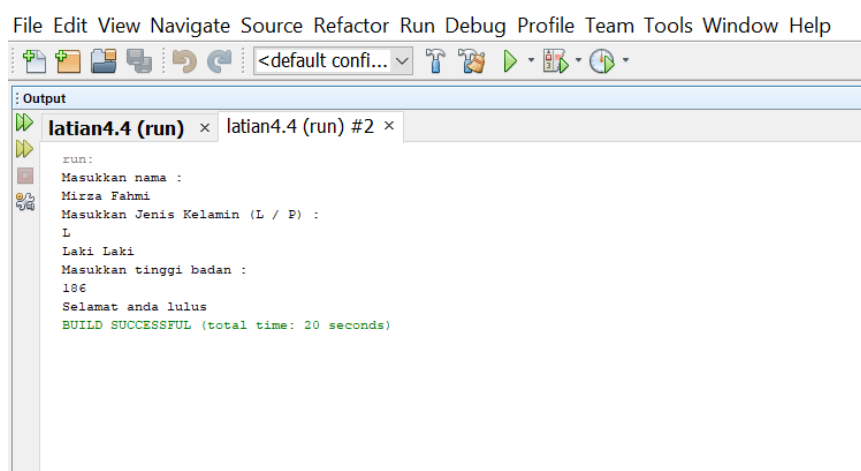
latian4.4 - NetBeans IDE 8.2



```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
run:
Masukkan nama :
Firda April
Masukkan Jenis Kelamin (L / P) :
p
Perempuan
Masukkan tinggi badan :
150
Anda gagal
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

Tampilan 2

latian4.4 - NetBeans IDE 8.2



```
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
run:
Masukkan nama :
Mirza Fahmi
Masukkan Jenis Kelamin (L / P) :
L
Laki Laki
Masukkan tinggi badan :
186
Selamat anda lulus
BUILD SUCCESSFUL (total time: 20 seconds)
```

2.4 SWITCH-CASE

Switch-case digunakan untuk membuat kode percabangan lebih dari 2.

Kode ini merupakan kode alternatif selain if-else-if.

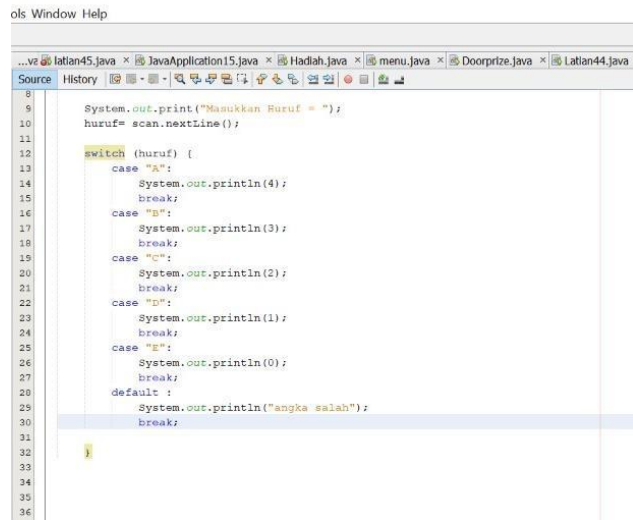
Berikut saya akan membuat skrip yang mengkonversi nilai huruf (A, B, C, D, E) menjadi bobot angka (4, 3, 2, 1, 0). Inputan berupa teks, dan output berupa angka.

```
import java.util.Scanner;
```

1. Input

```
public class latian4 {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner scan = new Scanner(System.in);  
        String huruf;  
        int angka;  
  
        System.out.print("Masukkan Huruf = ");  
        huruf= scan.nextLine();  
  
        switch (huruf) {  
            case "A":  
                System.out.println(4);  
                break;  
            case "B":  
                System.out.println(3);  
                break;  
            case "C":  
                System.out.println(2);  
                break;  
            case "D":  
                System.out.println(1);  
                break;  
            case "E":  
                System.out.println(0);  
                break;  
            default :  
                System.out.println("angka salah");  
                break;    }  
    }  
}
```

Tampilan



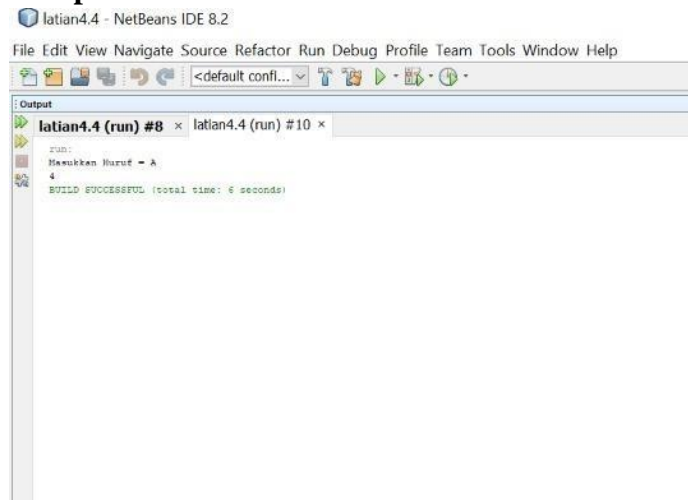
```
ols Window Help
...v2 latian45.java x JavaApplication15.java x Hadiah.java x menu.java x Doorprize.java x Latian44.java
Source History
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36

System.out.print("Masukkan Huruf = ");
huruf= scan.nextLine();

switch (huruf) {
    case "A":
        System.out.println(4);
        break;
    case "B":
        System.out.println(3);
        break;
    case "C":
        System.out.println(2);
        break;
    case "D":
        System.out.println(1);
        break;
    case "E":
        System.out.println(0);
        break;
    default :
        System.out.println("angka salah");
        break;
}
```

2. Output

Tampilan 1



latian4.4 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

<default confi... [Run] [Debug] [Test] [Run and Debug] [Run and Profile]

Output

latian4.4 (run) #8 x latian4.4 (run) #10 x

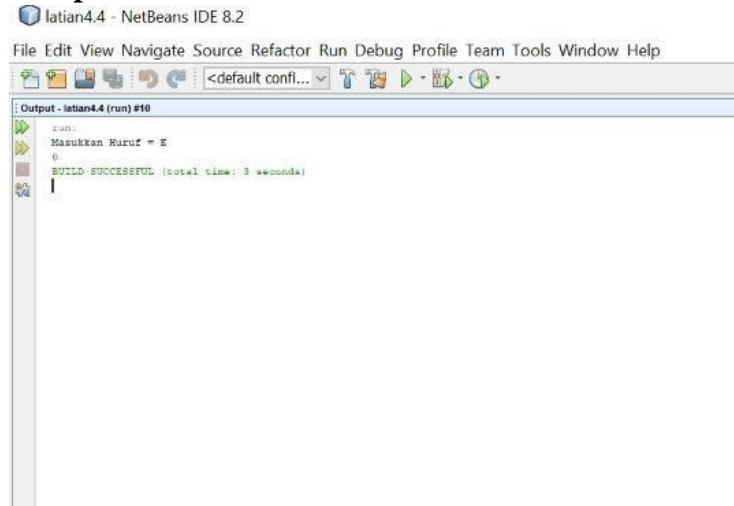
run:

Masukkan Huruf = A

4

BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)

Tampilan 2



latian4.4 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

<default confi... [Run] [Debug] [Test] [Run and Debug] [Run and Profile]

Output - latian4.4 (run) #10

run:

Masukkan Huruf = E

0

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa jika menggunakan pernyataan if maka yang dieksekusi hanya persyaratan yang bernilai benar (true), sedangkan untuk if-else mengeksekusi pernyataan true dan else, dan untuk pernyataan switch pertama kali compiler memeriksa switch_expression lalu ke case yang akan menyamakan nilai yang dimiliki switch_expression lalu program dieksekusi sampai menemui pernyataan break dan akan mengabaikan pernyataan yang lainnya hingga akhir dari struktur pernyataan switch.

3.2 Saran

Semoga dengan adanya makalah ini saya dapat lebih memahami lebih dalam tentang penggunaan struktur kondisi if, if-else dan switch.

