

Laporan Praktikum ke 2
Struktur Kondisi If, Else, Switch



Oleh :

Ajeng Nur Khorisa
NIM E31201199

Dosen : Nanik Anita Mukhlisoh, S,ST.MT

Program Studi Manajemen Informatika

Jurusan Teknologi Informasi

Politeknik Negeri Jember

2020/2021

1. Dasar Teori

Dalam ilmu komputer, pernyataan percabangan, ekspresi percabangan, dan konstruksi percabangan adalah fitur dari bahasa pemrograman yang melakukan perhitungan atau tindakan yang berbeda tergantung pada apakah kondisi boolean yang ditentukan pemrogram mengevaluasi benar atau salah. Percabangan ada 3 macam, yaitu :

If

Berfungsi untuk menentukan perintah mana yang akan digunakan dalam artian jika pernyataan tersebut bernilai benar maka akan dijalankan perintahnya. Jika salah maka tidak dapat dijalankan.

If...Else

Berfungsi melibatkan pernyataan majemuk yaitu pernyataan A dan B. Jika pernyataan bukan merupakan pernyataan A, maka yang akan dijalankan merupakan pernyataan B.

Switch case

Kegunaan switch-case sebagai pengganti if-else majemuk yang apabila dalam suatu masalah if-else majemuk tidak dapat menangani maka diganti dengan switch-case. Sederhananya jika if-else majemuk tidak dapat menyelesaikan masalah yang banyak alternatif maka kita menggunakan switch-case untuk menyelesaikannya.

2. Tugas

- a. Lengkapi skrip di bawah ini sehingga menghasilkan output yang diinginkan.

```
/**
 *
 * @author affandeZone
 */
public class Kelulusan1 {
    public static void main(String[] args) {
        // Buat Scanner
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

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

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

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

        // Print
        ...
        ...
        ...
    }
}
```

- b. Buatlah skrip program yang menerima input nilai berupa data integer dan menghasilkan output berupa nilai huruf dengan ketentuan sebagai berikut.

Rentang nilai input	Output
0 sampai 55	E
56 sampai 65	D
66 sampai 75	C
76 sampai 85	B
86 sampai 100	A
Kecil dari 0 atau besar dari 100	Error

- c. Buatlah skrip program yang menerima input nama berupa String, jenis_kelamin berupa String dan tinggi_badan berupa integer. Skrip akan menghasilkan output “Selamat Anda Lulus” atau “Anda gagal” dengan ketentuan sebagai berikut.

Jenis_Kelamin	Tinggi_Badan	Output
Laki-Laki	0 sampai 170	Anda Gagal
Laki-Laki	171 sampai 230	Selamat Anda Lulus
Perempuan	0 sampai 160	Anda Gagal
Perempuan	161 sampai 210	Selamat Anda Lulus

- d. Buatlah 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.

- Akun Github https://github.com/Ajeng721/E31201199_Ajeng-Nur-Khorisa

3. Hasil Uji Coba Praktikum

LATIHAN 1. KELULUSAN 1

1. Lengkapi skrip di bawah ini sehingga menghasilkan output yang diinginkan.

```
/**
 *
 * @author affandeZone
 */
public class Kelulusan1 {
    public static void main(String[] args) {
        // Buat Scanner
        Scanner inp = new Scanner(System.in);

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

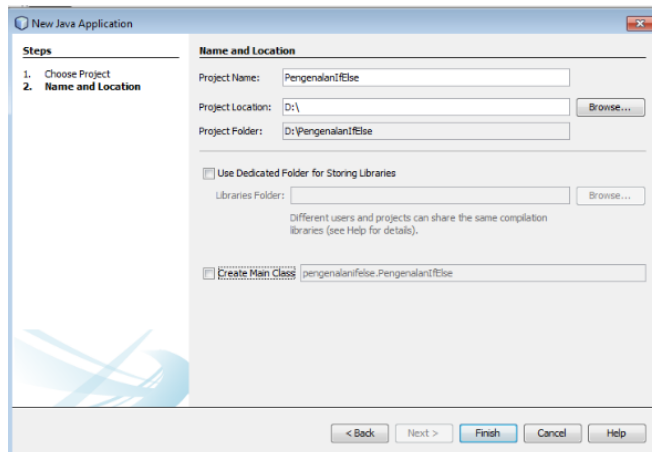
        // Ambil NIM
        System.out.print("Masukkan NIM = ");
        String nim = inp.next();

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

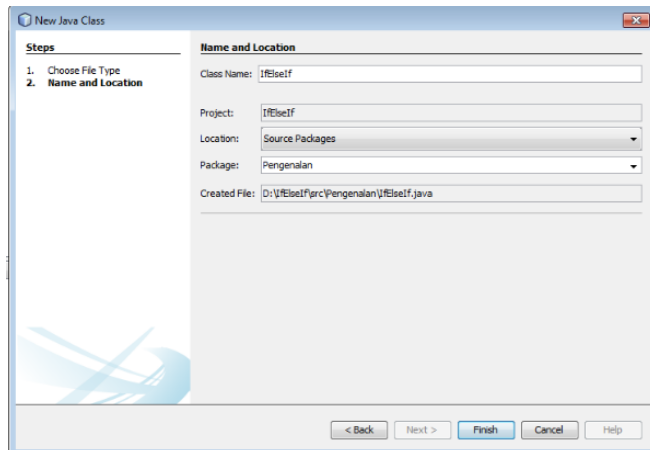
        // Print
        ...
        ...
        ...
    }
}
```

Langkah-langkah ;

- a. Buat projec name pada java application, finish.



- b. Buat class name pada Source package, finish.



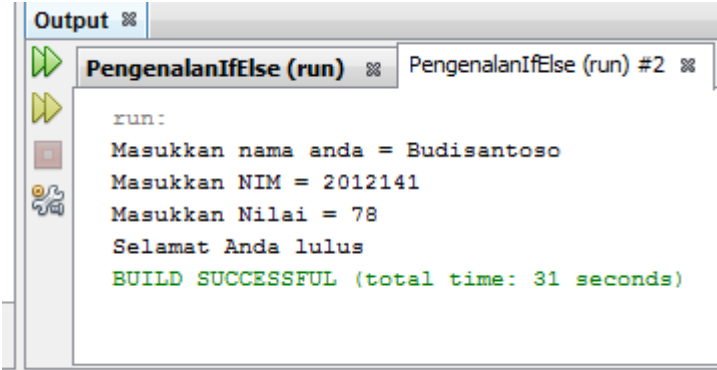
- c. Buat kodingnya seperti di bawah ini,

```
public class PengenalanIfElse {  
    public static void main(String[] args) {  
        // Buat Scanner  
        Scanner inp = new Scanner(System.in);  
  
        // Ambil Nama  
        System.out.print("Masukkan nama anda = ");  
        String Nama = inp.next();  
  
        // Ambil NIM  
        System.out.print("Masukkan NIM = ");  
        String nim = inp.next();  
  
        // Ambil Nilai  
        System.out.print("Masukkan Nilai = ");  
        int nilai = inp.nextInt();  
  
        // Print  
        if(nilai > 55) {  
            System.out.println("Selamat Anda lulus ");  
        } else {  
            System.out.println("Anda tidak lulus ");  
        }  
    }  
}
```

- d. Lalu import java.util.Scanner; di bawah bagian package, seperti bawah ini,

```
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  package PengenalanIfElse;  
7  import java.util.Scanner;  
8
```

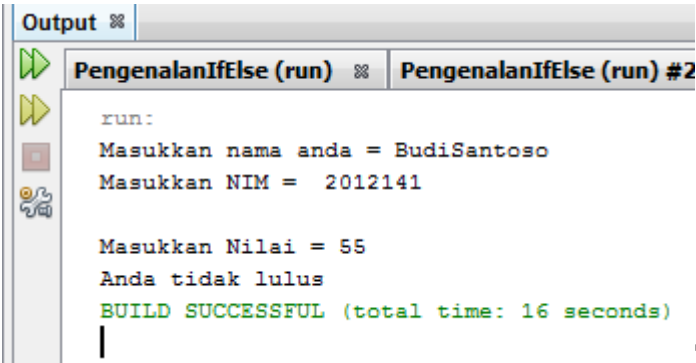
- e. Maka akan mengeluarkan output.



The screenshot shows an IDE's output window with a tab labeled "PengenalanIfElse (run)". The output text is as follows:

```
run:
Masukkan nama anda = Budisantoso
Masukkan NIM = 2012141
Masukkan Nilai = 78
Selamat Anda lulus
BUILD SUCCESSFUL (total time: 31 seconds)
```

To the right of the output window, the word "Lulus" is written in bold black text.



The screenshot shows an IDE's output window with a tab labeled "PengenalanIfElse (run)". The output text is as follows:

```
run:
Masukkan nama anda = BudiSantoso
Masukkan NIM = 2012141

Masukkan Nilai = 55
Anda tidak lulus
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)
```

To the right of the output window, the words "Tidak Lulus" are written in bold black text.

Jadi, bagian yang perlu dilengkapi adalah pada bagian **print (if-else)**, seperti berikut ini agar pada saat run file bisa terlihat tulisan “Selamat Anda Lulus” dan “Anda Gagal”

```
// Print
if(nilai > 55) {
System.out.println("Selamat Anda lulus ");
} else {
System.out.println("Anda tidak lulus ");
}
}
```

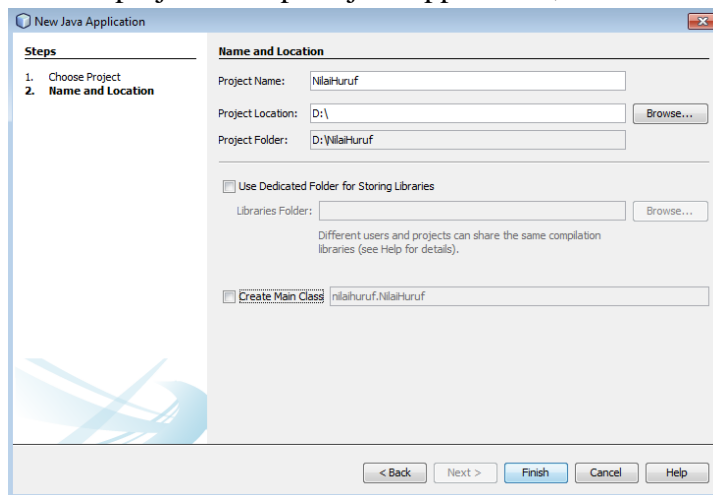
LATIHAN 2.NILAI HURUF

2. Buatlah skrip program yang menerima input nilai berupa data integer dan menghasilkan output berupa nilai huruf dengan ketentuan sebagai berikut.

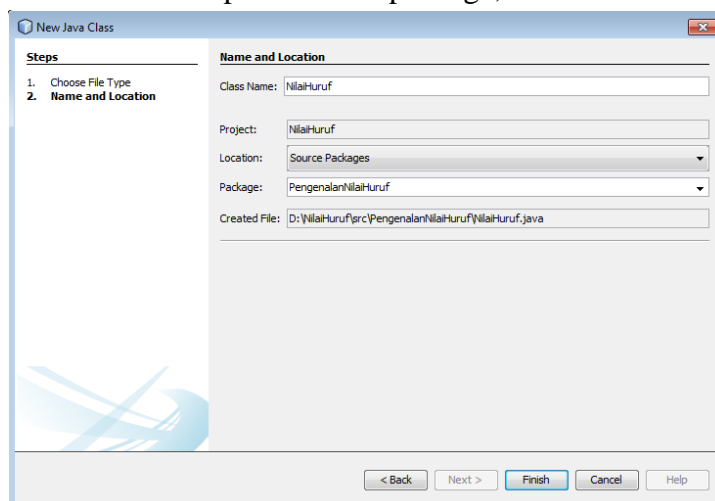
Rentang nilai input	Output
0 sampai 55	E
56 sampai 65	D
66 sampai 75	C
76 sampai 85	B
86 sampai 100	A
Kecil dari 0 atau besar dari 100	Error

Langkah-langkah :

- a. Buatlah projec name pada java application, finish.



- b. Buat class name pada Source package, finish.



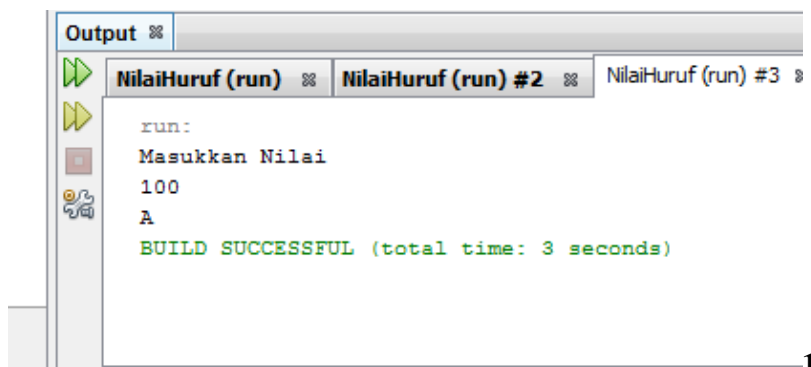
- c. Masukkan kodingnya, seperti gambar di bawah ini.

```
14 public class NilaiHuruf {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17
18         System.out.println("Masukkan Nilai");
19         int nilai = input.nextInt();
20
21         if ((nilai >= 86) && (nilai <= 100))
22             System.out.println("A");
23         else if ((nilai >= 76) && (nilai <= 85))
24             System.out.println("B");
25         else if ((nilai >= 66) && (nilai <= 75))
26             System.out.println("C");
27         else if ((nilai >= 56) && (nilai <= 65))
28             System.out.println("D");
29         else if ((nilai >= 0) && (nilai <= 55))
30             System.out.println("E");
31         else
32             System.out.println("Error");
33     }
34 }
35
36
37
```

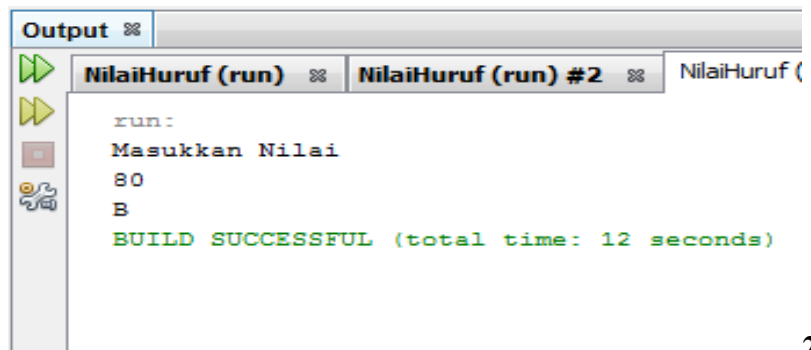
- d. Lalu import java.util.Scanner; di bawah bagian package, seperti bawah ini,

```
4      * and open the template in the editor
5      */
6      package PengenalanNilaiHuruf;
7
8      import java.util.Scanner;
9
```

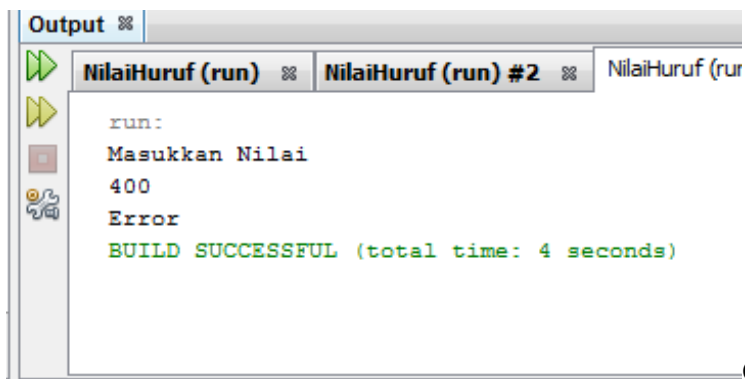
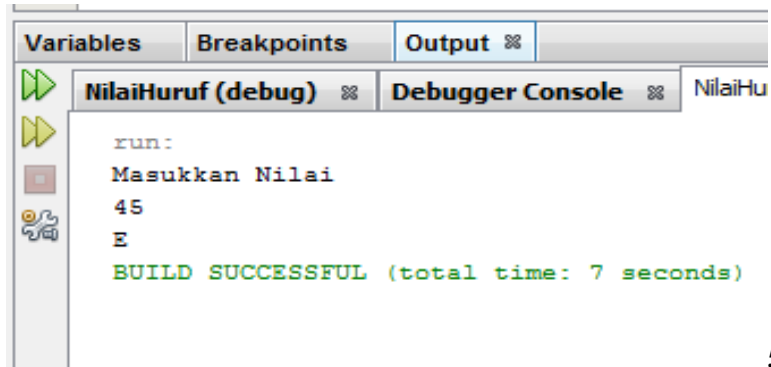
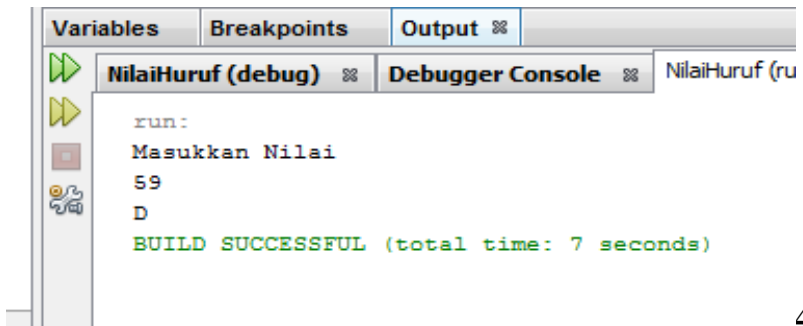
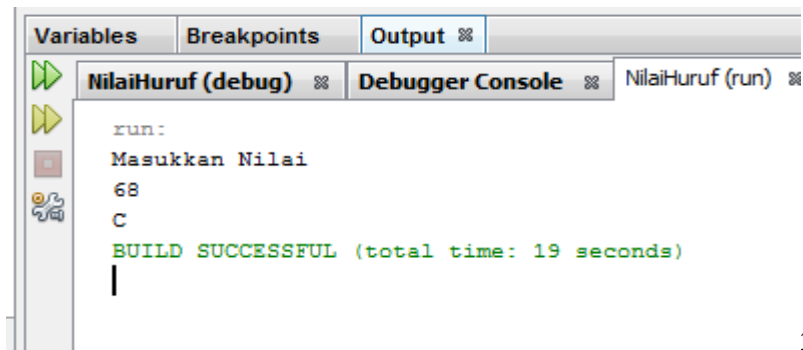
- e. Lalu klik Run File dan akan menghasilkan output pada gambar di bawah ini.



1



2



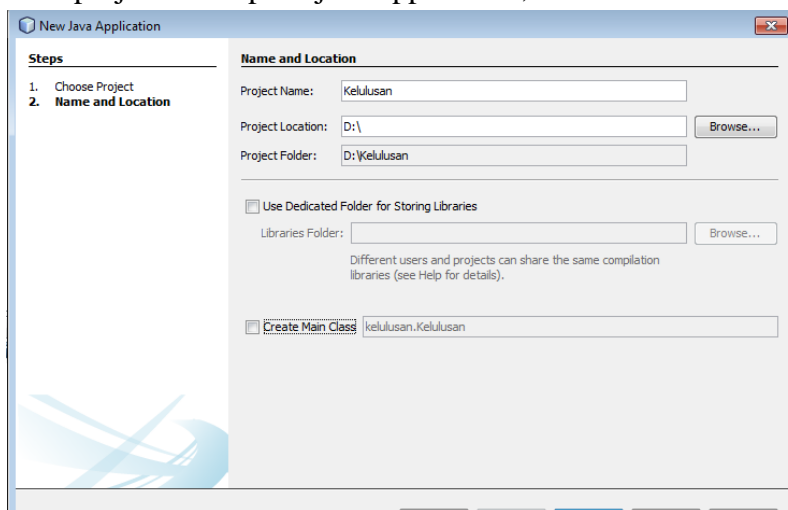
LATIHAN 3.KELULUSAN 2

3. Buatlah skrip program yang menerima input **nama berupa String**, **jenis_kelamin berupa String** dan **tinggi_badan berupa integer**. Skrip akan menghasilkan output “Selamat Anda Lulus” atau “Anda gagal” dengan ketentuan sebagai berikut.

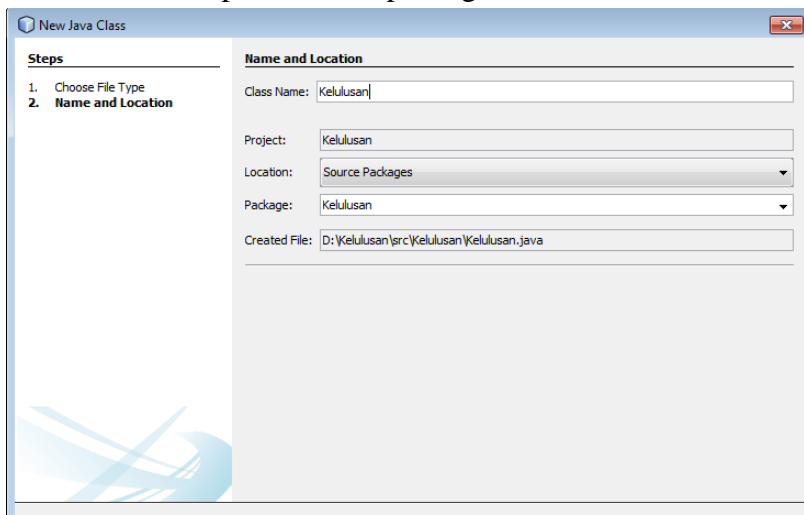
Jenis_Kelamin	Tinggi_Badan	Output
Laki-Laki	0 sampai 170	Anda Gagal
Laki-Laki	171 sampai 230	Selamat Anda Lulus
Perempuan	0 sampai 160	Anda Gagal
Perempuan	161 sampai 210	Selamat Anda Lulus

Langkah-langkah :

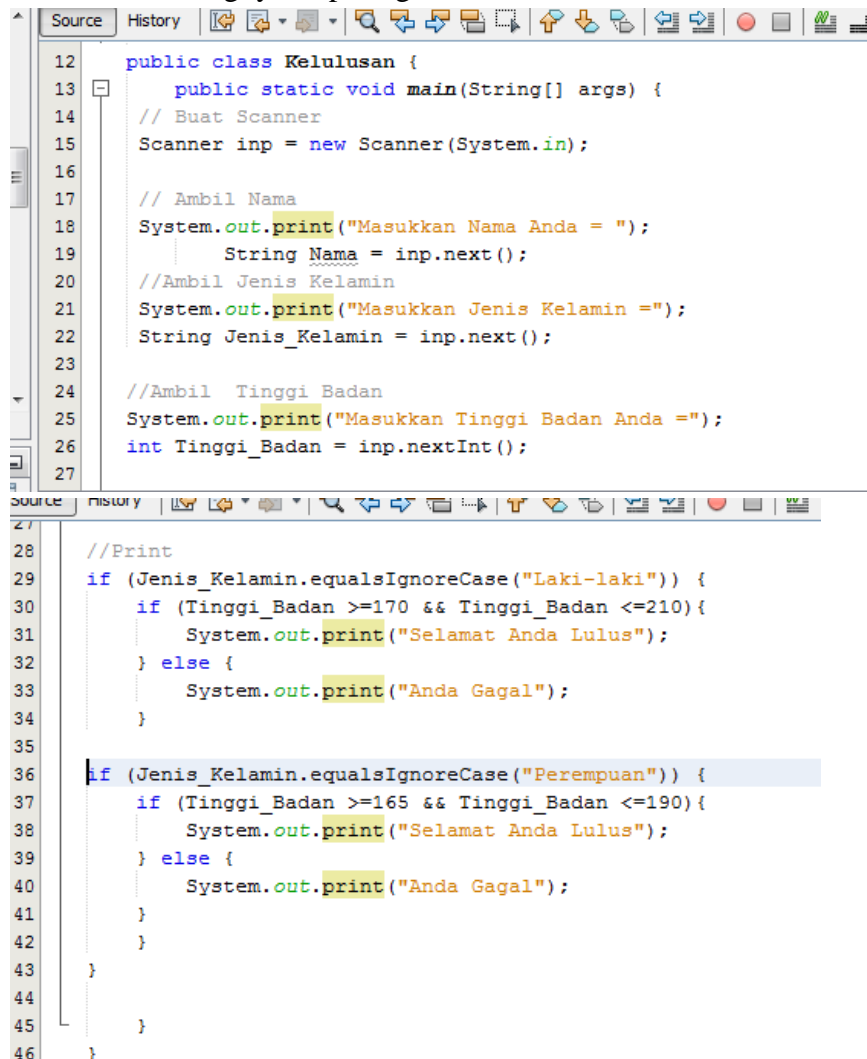
- a. Buat project name pada java application, finish.



- b. Buat class name pada Source package, finish.

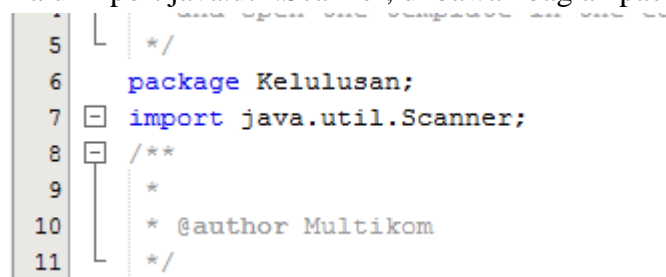


- c. Masukkan kodingnya, seperti gambar di bawah ini.



```
12 public class Kelulusan {
13     public static void main(String[] args) {
14         // Buat Scanner
15         Scanner inp = new Scanner(System.in);
16
17         // Ambil Nama
18         System.out.print("Masukkan Nama Anda = ");
19         String Nama = inp.next();
20         //Ambil Jenis Kelamin
21         System.out.print("Masukkan Jenis Kelamin =");
22         String Jenis_Kelamin = inp.next();
23
24         //Ambil Tinggi Badan
25         System.out.print("Masukkan Tinggi Badan Anda =");
26         int Tinggi_Badan = inp.nextInt();
27
28         //Print
29         if (Jenis_Kelamin.equalsIgnoreCase("Laki-laki")) {
30             if (Tinggi_Badan >=170 && Tinggi_Badan <=210){
31                 System.out.print("Selamat Anda Lulus");
32             } else {
33                 System.out.print("Anda Gagal");
34             }
35
36         if (Jenis_Kelamin.equalsIgnoreCase("Perempuan")) {
37             if (Tinggi_Badan >=165 && Tinggi_Badan <=190){
38                 System.out.print("Selamat Anda Lulus");
39             } else {
40                 System.out.print("Anda Gagal");
41             }
42         }
43     }
44 }
45 }
46 }
```

- d. Lalu import java.util.Scanner; di bawah bagian package, seperti bawah ini,



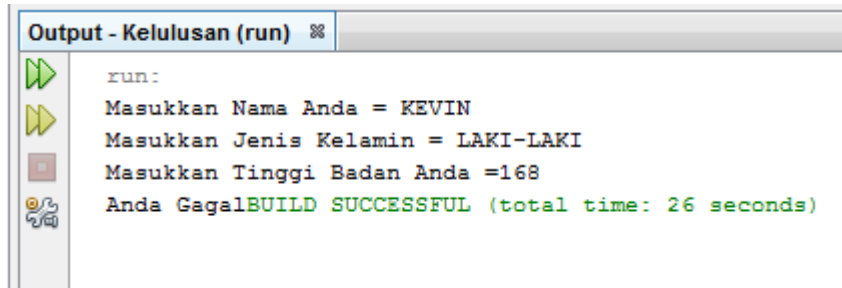
```
5  /*
6  package Kelulusan;
7  import java.util.Scanner;
8  /**
9  *
10 * @author Multikom
11 */
```

- e. Lalu Run File dan akan menghasilkan output seperti pada gambar.

Laki-laki

```
run:
Masukkan Nama Anda = Kevin
Masukkan Jenis Kelamin = laki-laki
Masukkan Tinggi Badan Anda =178
Selamat Anda LulusBUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)
```

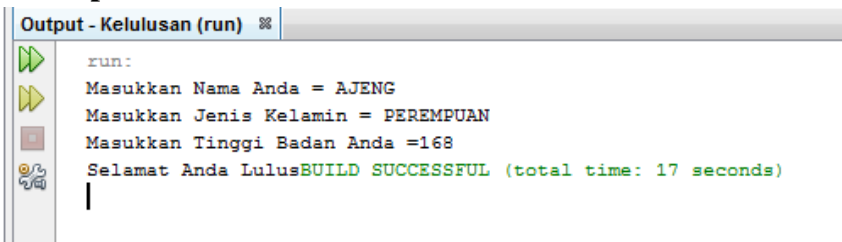
Lulus



The screenshot shows an IDE output window titled "Output - Kelulusan (run)". It contains the following text: "run:", "Masukkan Nama Anda = KEVIN", "Masukkan Jenis Kelamin = LAKI-LAKI", "Masukkan Tinggi Badan Anda =168", and "Anda GagalBUILD SUCCESSFUL (total time: 26 seconds)". The text "Anda Gagal" is in red, indicating a failure. The IDE interface includes standard icons for running, stepping through, and debugging.

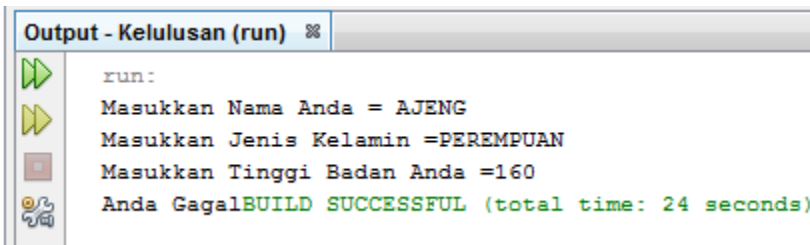
Tidak Lulus

Perempuan



The screenshot shows an IDE output window titled "Output - Kelulusan (run)". It contains the following text: "run:", "Masukkan Nama Anda = AJENG", "Masukkan Jenis Kelamin = PEREMPUAN", "Masukkan Tinggi Badan Anda =168", and "Selamat Anda LulusBUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)". The text "Selamat Anda Lulus" is in green, indicating a success. The IDE interface includes standard icons for running, stepping through, and debugging.

Lulus



The screenshot shows an IDE output window titled "Output - Kelulusan (run)". It contains the following text: "run:", "Masukkan Nama Anda = AJENG", "Masukkan Jenis Kelamin =PEREMPUAN", "Masukkan Tinggi Badan Anda =160", and "Anda GagalBUILD SUCCESSFUL (total time: 24 seconds)". The text "Anda Gagal" is in red, indicating a failure. The IDE interface includes standard icons for running, stepping through, and debugging.

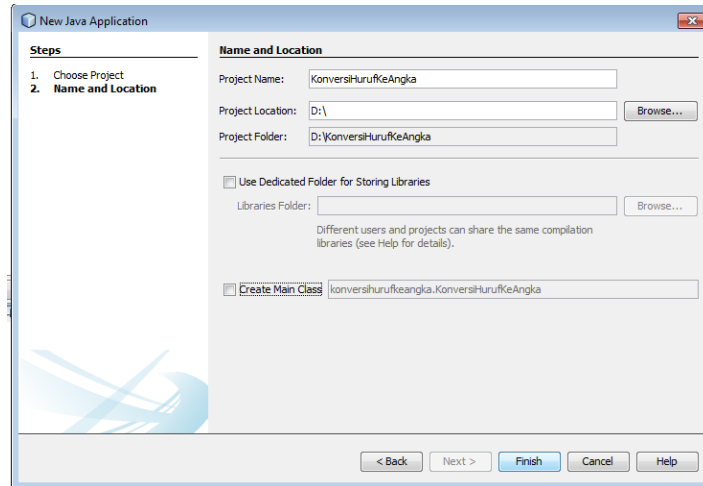
Tidak Lulus

LATIHAN 4. BOBOT NILAI HURUF

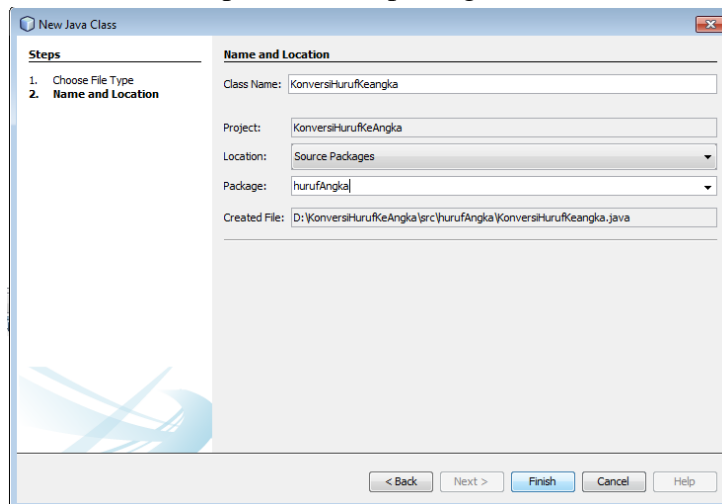
4. Buatlah skrip yang mengkonversi nilai huruf (A, B, C, D, E) menjadi bobot angka (4, 3, 2, 1, 0). Inputan berupa teks, dan output berupa angka.

Langkah-langkah :

- a. Buat project name pada java application, finish.



- b. Buat class name pada Source package, finish.



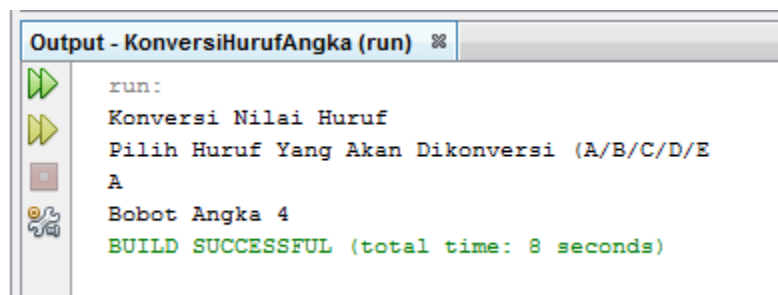
- c. Buat kodingnya seperti gambar di bawah ini,

```
15 public class KonversiHurufangka {
16     public static void main(String[] args) {
17
18         Scanner input = new Scanner (System.in);
19
20         System.out.println("Konversi Nilai Huruf");
21         System.out.println("Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E");
22         String nilai_huruf = input.next ();
23
24         switch (nilai_huruf){
25
26
27
28             case ("A"):
29                 System.out.println("Bobot Angka 4");
30                 break;
31             case ("B"):
32                 System.out.println("Bobot Angka 3");
33                 break;
34             case ("C"):
35                 System.out.println("Bobot Angka 2");
36                 break;
37             case ("D"):
38                 System.out.println("Bobot Angka 1");
39                 break;
40             case ("E"):
41                 System.out.println("Bobot Angka 0");
42                 break;
43         }
44     }
45 }
46
```

- d. Lalu import java.util.Scanner; di bawah bagian package, seperti bawah ini,

```
5  L  */
6      package HurufAngka;
7
8  [ ] import java.util.Scanner;
9
```

- e. Lalu klik Run File dan akan menghasilkan output pada gambar di bawah ini.



```
Output - KonversiHurufAngka (run) %
run:
Konversi Nilai Huruf
Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E
A
Bobot Angka 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 8 seconds)
```

```
Output - KonversiHurufAngka (run) %
run:
Konversi Nilai Huruf
Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E
B
Bobot Angka 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

2

```
Output - KonversiHurufAngka (run) %
run:
Konversi Nilai Huruf
Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E
C
Bobot Angka 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

3

```
Output - KonversiHurufAngka (run) %
run:
Konversi Nilai Huruf
Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E
D
Bobot Angka 1
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
|
```

4

```
Output - KonversiHurufAngka (run) %
run:
Konversi Nilai Huruf
Pilih Huruf Yang Akan Dikonversi (A/B/C/D/E
E
Bobot Angka 0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

5

4. Analisa dan Kesimpulan

Pada Pada program java percabangan, kita diajarkan untuk membuat program yang memiliki statement lebih dari satu dan berupa pemilihan. jadi, kita dapat memilih statement manakah yang akan digunakan. Pada Percabangan if berfungsi untuk menentukan perintah mana yang akan digunakan dalam artian jika pernyataan tersebut bernilai benar maka akan dijalankan perintahnya. Jika salah maka tidak dapat dijalankan. Lalu ada percabangan If...Else yang melibatkan pernyataan majemuk yaitu pernyataan A dan B. Jika pernyataan bukan merupakan pernyataan A, maka yang akan dijalankan merupakan pernyataan B. Selain itu, percabangan Switch case yaitu, sebagai pengganti if-else majemuk yang apabila dalam suatu masalah if-else majemuk tidak dapat menangani maka diganti dengan switch-case.

5. Sumber

<https://nurhoisam.wordpress.com/2014/09/12/laporan-java-percabangan-if-dan-switch-case/>

<https://gustiwiastuti.wordpress.com/2014/12/31/percabangan-if-elseswitch-case-dan-perbedaannya/>