

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : FEVOURA AGNESIA TATONTOS
NIM : 245150207111058
ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI
ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN
TGL PRAKTIKUM : 26/09/2024

2.4.1 Conditional Assignment

```
constAss.java
1 public class constAss{
2     public static void main(String[] args){
3         String s = "filkom";
4         String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";
5         System.out.println(s+ " "+val);
6     }
7 }
```

2.4.2 If-else

```
seleksi1.java
1 import java.util.Scanner;
2 public class seleksi1{
3     public static void main(String[] args){ Scanner
4         in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: "); int
6         nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println("Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10             System.out.println("Anda harus mengulang !");
11         else{
12             System.out.println("Anda gagal");
13         }
14     }
15 }
```

2.4.3 Nested if

```
seleksi2.java
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class seleksi2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
```

```

8     if (nilai * 2 < 50) {
9         nilai += 10;
10    }
11    if (nilai <= 20) {
12        System.out.println("Filkom");
13        if (nilai % 2 == 1) {
14            System.out.println("UB");
15        } else {
16            System.out.println("Brawijaya");
17        }
18    } else {
19        System.out.println("PTIIK");
20        if (nilai % 2 == 1) {
21            System.out.println("UB");
22        } else {
23            System.out.println("Brawijaya");
24        }
25    }
26}
27}

```

2.4.4 Switch-case

seleksi3.java	<pre> seleksi3.java 1 import java.util.Scanner; 2 public class seleksi3 { 3 4 public static void main(String[] args) { 5 Scanner in = new Scanner(System.in); 6 int uang; 7 System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia"); 8 System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)"); 9 System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,-)"); 10 System.out.println("3. Poundsterling - Inggris(kurs 1 Poundsterling = Rp. 11 10.500, -)"); 12 System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)"); 13 System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)"); 14 System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: "); 15 int pilihan = in.nextInt(); 16 switch (pilihan) { 17 case 1: 18 System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar 19 Amerika Serikat"); 20 System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): "); 21 uang = in.nextInt(); 22 System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8000)+",-"); 23 break; 24 case 2: 25 System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen </pre>
---------------	---

```

24                                     Jepang");
25     System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");
26     uang = in.nextInt();
27     System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*4000)+",-");
28     break;
29   case 3:
30     System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda:
31                           Poundsterling Inggris");
32     System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
33     uang = in.nextInt();
34     System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*10500)+",-");
35     break;
36   case 4:
37     System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");
38     System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
39     uang = in.nextInt();
40     System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8900)+",-");
41     break;
42   case 5:
43     System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab
44                           Saudi");
45     System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
46     uang = in.nextInt();
47     System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*1100)+",-");
48     break;
49   default:
50     System.out.println("data tak ditemukan");
}
}
}

```

2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

2.5.1 Conditional Statement

Pertanyaan

- Jalankan file constAss.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax

```

public class contAss {
    public static void main(String[]args) {
        String s = "filkom";
        String val = (s == "filkom") ? "Brawijaya":
        "null";
        System.out.println(s+" "+val);
    }
}

```



Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. In the top center, there are two tabs: "Cont.java 3" and "contAss.java 2". The "contAss.java 2" tab is active, displaying the following Java code:

```
1 public class contAss {
2     public static void main(String[] args) {
3         String s = "filkom";
4         String val = (s == "filkom") ? "Brawijaya": "null";
5         System.out.println(s+" "+val);
6     }
7
8 }
```

To the right of the code editor, the "OUTPUT" view shows the command-line output of the Java application:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
& 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_0c7be\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'contAss'

filkom Brawijaya
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

Below the code editor, the status bar indicates "Indexing completed." and "Java: Ready". The bottom of the screen shows the Windows taskbar with various icons.

Penjelasan

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *contAss*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 3, terdapat deklarasi variable bertipe string bernama *s* dengan inisiasi “filkom”. Pada line 4, diberikan sebuah operator ternary, ternary operator menjadi penyingkat untuk operator memeriksa kondisi if-else. Pada operator ini diperiksalah sebuah kondisi dimana variabel *s* bertipe string dengan inisiasi “filkom” memiliki kesamaan dengan inisiasi string “filkom”. Pemeriksaan ini dilakukan dengan operartor ==, dimana hal ini berarti equals dengan dua nilai yang ingin dibandingkan. Jawaban benar maka variabel *val* akan menghasilkan nilai bertipe string “Brawijaya” dan jika salah akan menghasilkan nilai bertipe string “null”. Nilai dari variabel *s* dan *val* dipisahkan dengan sebuah spasi. Hasil perbandingan antara variabel *s* dan *filkom* menghasilkan nilai benar/true, maka operator mengarah kepada nilai string “Brawijaya”. Hasil perbandingan ditampilkan pada line 5 yang dideklarasikan dari sebuah hasil dari ternary operator dalam variabel *val*. Hal ini memunculkan output berupa *filkom Brawijaya*. Tidak terdapat kesalahan pada syntax yang dijalankan dalam program ini.

Pertanyaan

2. Ubah kode di atas pada baris ke empat dengan mengubah type data String menjadi int, amati yang terjadi kemudian jelaskan!

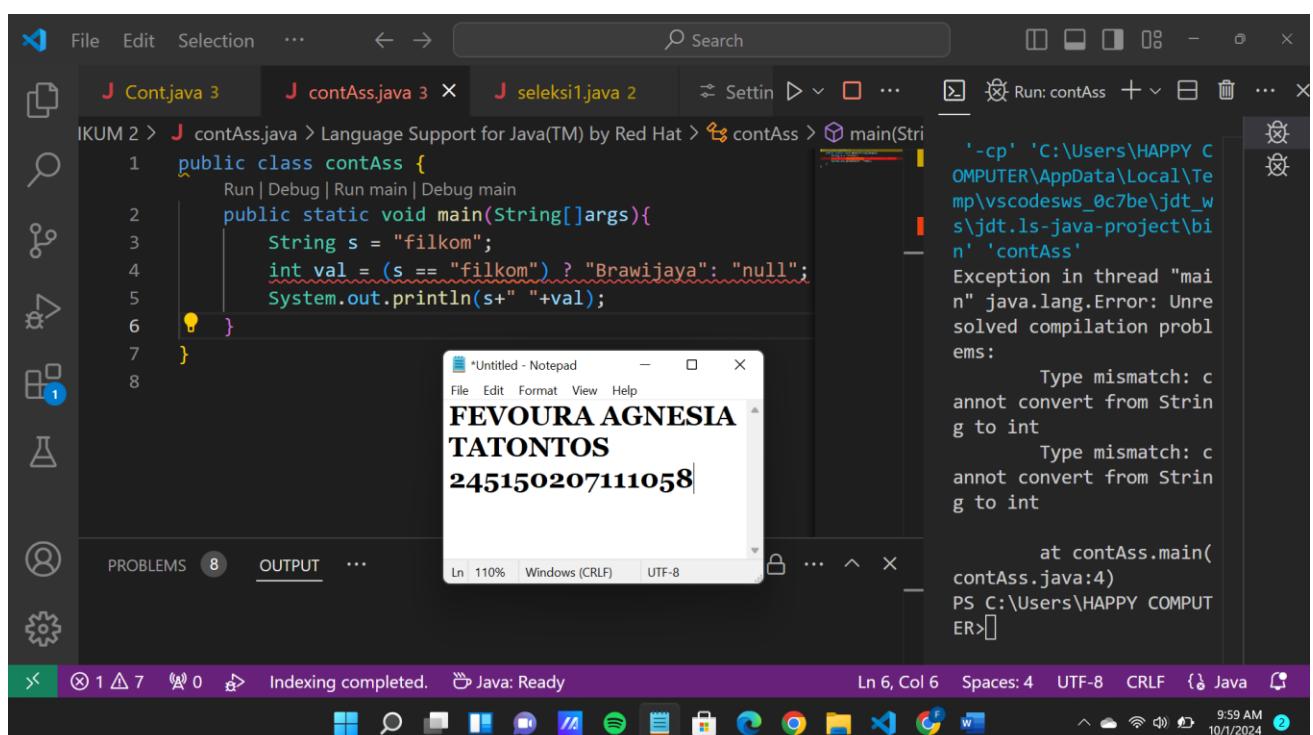
Syntax

```

public class contAss {
    public static void main(String[]args) {
        String s = "filkom";
        int val = (s == "filkom") ? "Brawijaya": "null";
        System.out.println(s+" "+val);
    }
}

```

Screenshot



Penjelasan

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama `contAss`. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang `main`. Pada line 3, terdapat deklarasi variable bertipe string bernama `s` dengan inisiasi “filkom”. Pada line 4, diberikan sebuah operator ternary, ternary operator menjadi penyingkat untuk operator memeriksa kondisi if-else. Pada operator ini diperiksalah sebuah kondisi dimana variabel `s` bertipe `Inn` dengan inisiasi “filkom” memiliki kesamaan dengan inisiasi string “filkom”. Pemeriksaan ini dilakukan dengan operartor `==`, dimana hal ini berarti `equals` dengan dua nilai yang ingin dibandingkan. Jawaban benar maka variabel `val` akan menghasilkan nilai bertipe string “Brawijaya” dan jika salah akan menghasilkan nilai bertipe string “null”. Nilai dari variabel `s` dan `val` dipisahkan dengan sebuah spasi. Hasil perbandingan antara variabel `s` dan `filkom` menghasilkan nilai benar/true, maka operator mengarah kepada nilai string “Brawijaya”. Hasil perbandingan ditampilkan pada line 5 yang dideklarasikan dari sebuah hasil dari ternary operator dalam variabel `val`. Dalam perubahan

syntax, ini terjadi pergantian tipe data dari string menjadi integer. Dimana Integer (int) merupakan tipe data yang akan menyimpan bilangan bulat (bukan decimal, atau bilangan berkoma). Jawaban yang disimpan pada operator ternary “Brawijaya” dan “null” adalah tipe data bertipe string, hal ini mengantarkan pada sebuah kondisi ketidaksesuaian input pada variabel tipe data. Dengan perubahan tipe data ini, program tidak dapat dijalankan. Atau mengalami error dengan output pada terminal “Type mismatch: cannot convert from String to int”.

2.5.5 Tugas Praktikum

3. Tambahkan kode di bawah baris 5 dengan menambahkan program yang meminta input user dengan memasukkan nama dan nim masing-masing mahasiswa dan jika benar maka akan mencetak nama dan nim mahasiswa, jika salah maka mencetak “input nama salah” jika memasukkan nama yang salah, “input nim salah” jika memasukkan nim yang salah

Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class contAss {
    public static void main(String[]args) {
        String s = "filkom";
        String val = (s == "filkom") ? "Brawijaya":
        "null";
        System.out.println(s+" "+val);

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nama = input.nextLine();
        String nim = input.nextLine();
        String namal = "Fevoura";
        String niml = "24515020";
        String cek1 = (nama.equals (namal)) ? "" : "Input
        nama tidak sesuai";
        String cek2 = (nim.equals (niml)) ? "" : "Input nim
        tidak sesuai";

        String hasil = (nama.equals (namal) && nim.equals
        (niml)) ? "data sesuai" : cek1 + cek2;
        System.out.println(hasil);
    }
}
```



Screenshot

The screenshot shows a Java development environment with the following details:

- File Explorer:** Shows the project structure: Untitled-2 > src > PRAKTIKUM 2 > contAss.java.
- Code Editor:** The file contAss.java contains the following Java code:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class contAss {
3     Run main | Debug main | Run | Debug
4     public static void main(String[] args){
5         String s = "filkom";
6         String val = (s == "filkom") ? "Brawijaya": "null";
7         System.out.println(s+" "+val);
8
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10        String nama = input.nextLine();
11        String nim = input.nextLine();
12        String nama1 = "Fevoura";
13        String nim1 = "24515020";
14        String cek1 = (nama.equals (nama1)) ? "" : "Input nama tidak sesuai";
15        String cek2 = (nim.equals (nim1)) ? "" : "Input nim tidak sesuai";
16
17        String hasil = (nama.equals (nama1) && nim.equals (nim1)) ? "data sesuai" : cek1 + cek2;
18    }
19 }
```
- Terminal:** The terminal window shows the execution of the program:

```
Y COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\appData\Local\Temp\scodesws_a07ac\jdt-ws\jdt.ls-java-project\bin' 'contAss'
filkom Brawijaya
Fevoura
24515020
data sesuai
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```
- Output Window:** A small window titled "Untitled - Notepad" displays the output:

FEVOURA AGNESIA T
245150207111058
- System Tray:** Shows icons for battery, signal, and date/time (2:47 PM, 10/2/2024).

Penjelasan

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *contAss*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel input dilakukan pada line 8. Variabel ini akan menjadikan Scanner dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 9, dilakukan pemanggilan Scanner dengan variabel **nama** bertipe data String dan pada line 10, dilakukan pemanggilan Scanner dengan variabel bernama **nim** bertipe string agar pengguna dapat memasukan input dengan tipe data string. Penyimpanan tipe data string variabel **nim** dengan tipe data string dilakukan agar memiliki tipe data yang sama dengan variabel **nama**. Bila hanya **nim** saja yang akan dibandingkan maka menggunakan operator (`==`). Diberikan sebuah deklarasi data bertipe string dengan variabel **nama1** dengan nilai “Fevoura” pada line 11 dan deklarasi data bertipe string dengan variabel **nim1** dengan nilai “24515020” pada line ke 12. Pada line 13, diberikan operator ternary bertipe string dalam variabel **cek1** untuk membandingkan apakah variabel **nama** sebagai nilai input pengguna sama dengan nilai pada variabel **nama1**. Pada line 14, diberikan operator ternary bertipe string dalam variabel **cek2** untuk membandingkan apakah variabel **nama** sebagai nilai input pengguna sama dengan nilai pada variabel **nim1**. Pada line 16 dilakukan deklarasi bertipe string dengan variabel **hasil** yang akan membandingkan apakah variabel input **nama** dan **nim** sama dengan **nama1** dan **nim1**. Jika nilai input **nama** sama dengan nilai pada **nama1** dan nilai input **nim** sama dengan nilai pada **nim1** maka akan dicetak hasil “**data sesuai**” dan jika tidak sama, salah satu dari **cek1** atau **cek2** akan memberikan hasil “**Input nama tidak sesuai**” atau “**Input nim tidak sesuai**”.

4. Buat program yang meminta untuk memasukkan nama dan password kemudian program akan meminta user untuk memasukkan nama dan password sesuai input sebelumnya. Jika benar maka program akan mencetak informasi biodata mahasiswa dan jika salah maka program akan mencetak “data tak ditemukan”.

Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class No4 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String nama = input.nextLine();
        String pass = input.nextLine();

        String namal, pass1;
        System.out.println("Masukkan nama anda : ");
        namal = input.nextLine();
        System.out.println("Masukkan password anda : ");
        pass1 = input.nextLine();

        String hasil = (namal.equals (nama) && pass1.equals (pass)) ? namal + " " + pass1 : "data tak ditemukan";
        System.out.println(hasil);
    }
}
```

Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, there are several open tabs: 'seleksi1.java 2', 'Untitled-2', 'contAssJava 3', and 'public c'. The main editor window displays the following Java code:

```
2 public class seleksi1{  
3     Run main | Debug main | Run | Debug  
4     public static void main(String[] args){  
5         Scanner in = new Scanner(System.in);  
6         System.out.print("masukkan nilai: ");  
7         int nilai = in.nextInt();  
8         if (nilai > 60)  
9             System.out.println("Anda lulus");  
10        else if (nilai >= 40)  
11            System.out.println("Anda harus mengulang !");  
12        else  
13            System.out.println("Anda gagal");  
14    }  
15 }
```

Below the code editor, a small window titled 'Untitled - Notepad' shows the student's biodata:

FEVOURA AGNESIA T
245150207111058

The right side of the interface shows the command line output of the Java application:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>  
> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_a07ac\jdt-ws\jdt.ls-java-project\bin'\seleksi1'  
masukkan nilai: 77  
Anda lulus  
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

The status bar at the bottom indicates 'Indexing completed.', 'Java: Ready', and the current time '3:11 PM 10/2/2024'.

Penjelasan

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *No4*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang *main*. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa *import* yang digunakan untuk memanggil kelas bernama *Scanner*. *Scanner* berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel input dilakukan pada line 4. Variabel ini akan menjadikan *Scanner* dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 5, dilakukan pemanggilan *Scanner* dengan variabel nama bertipe data *String* dan pada line 6, dilakukan pemanggilan *Scanner* dengan variabel bernama *pass* bertipe *string* agar pengguna dapat memasukan input dengan tipe data *string*. Penyimpanan tipe data *string* variabel *pass* dengan tipe data *string* dilakukan agar memiliki tipe data yang sama dengan variabel *nama*. Bila hanya *pass* saja yang akan dibandingkan maka menggunakan operator (*==*). Dideklarasikan sebuah tipe data *string* dengan variabel *nama1* dan *pass1* pada line 8. Pada line 9 diberikan sebuah perintah untuk memasukkan nama pengguna. Pada line 10, diberikan sebuah deklarasi dalam variabel *nama1*. Pada line 11, dideklarasikan sebuah perintah untuk memasukkan password pengguna dan pada line 12, diberikan sebuah deklarasi agar pengguna dapat memasukkan password sesuai dengan input yang diberikan pada line 5 dan line 6. Pada line 14, dideklarasikan sebuah operator ternary untuk memandangkan apakan hasil input pengguna pada variabel *nama1* sama dengan variabel *nama* serta apakah hasil input yang diberikan pada *pass1* sama dengan variabel *pass*. Jika terdapat kesalahan input pada salah satu variabel maka akan ditampilkan hasil "data tidak ditemukan" dan jika hasil input benar, maka akan ditampilkan hasil biodata nama dan password yang tersimpan dalam variabel *nama1* dan *pass1*.

2.5.2 If else

5. Jalankan file *seleksi1.java* dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *seleksi1*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada

sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel in dilakukan pada line 4. Variabel ini akan menjadikan Scanner dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 5 diberikan sebuah perintah untuk menampilkan kalimat "masukkan nilai:" kemudian dilakukan sebuah deklarasi variabel nilai bertipe data integer agar pengguna dapat memasukkan data berupa bilangan bulat. Pada line 7, dideklarsikan sebuah operator kondisi if untuk yang akan memeriksa apakah variabel nilai memiliki nilai yang lebih dari 60. Jika hasil yang dimasukkan dalam variabel nilai bernilai lebih dari 60, akan ditampilkan kalimat "Anda lulus". Kalimat tersebut diperintah pada line 8. Pada line 9, dinyatakan bahwa jika nilai pada variabel nilai memiliki nilai yang lebih dari atau sama dengan 40, maka akan diperintahkan sebuah kalimat "Anda harus mengulang !" pada line 10. Jika nilai yang diberikan ternyata lebih kecil dari 40, maka akan ditampilkan kalimat "Anda gagal" pada line 12.

6. Masukkan nilai 30, 60 dan 80 saat program dijalankan, dan jawablah dengan screenshot hasil keluaran dari program!

The screenshot shows a Java development environment. On the left is a code editor with a file named 'seleksi1.java' containing the following code:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class seleksi1{
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println("Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10            System.out.println("Anda harus mengulang !");
11        else
12            System.out.println("Anda gagal");
13    }
14 }
15 }
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the command line interface. The terminal output is:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_a07ac\jdt_ws\jdt_ls-java-project\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

Below the terminal, there is a small Notepad window titled "Untitled - Notepad" containing the text:

FEVOURA AGNESIA T
245150207111058

Pada terminal diberikan sebuah masukkan nilai 30, dikarenakan nilai 30 merupakan nilai yang kurang dari atau sama dengan 40, maka program akan menampilkan kalimat "Anda gagal".

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface. On the left, there are several tabs: 'seleksi1.java 2', 'Untitled-2', and 'contAss.java 3'. The main editor area contains the following Java code:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class seleksi1{
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println("Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10            System.out.println("Anda harus mengulang !");
11        else{
12            System.out.println("Anda gagal");
13        }
14    }
15 }
```

To the right of the editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17
\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
etailsInExceptionMessages' '-c
p' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap
pData\Local\Temp\vscodews_a07
ac\jdt_ws\jdt.ls-java-project\
bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang !
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

A small 'Untitled - Notepad' window is also visible in the center-right area, displaying the text:

FEVOURA AGNESIA T
24515020711058

Pada terminal diberikan sebuah masukkan nilai 60, dikarenakan nilai 60 merupakan nilai yang kurang dari 60 pada line 7 dan nilai yang lebih besar dari 40 pada line 9, maka program akan menampilkan kalimat “Anda harus mengulang”.

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface. On the left, there are several tabs: 'seleksi1.java 2', 'Untitled-2', and 'contAss.java 3'. The main editor area contains the same Java code as the previous screenshot:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class seleksi1{
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println("Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10            System.out.println("Anda harus mengulang !");
11        else{
12            System.out.println("Anda gagal");
13        }
14    }
15 }
```

To the right of the editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17
\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
etailsInExceptionMessages' '-c
p' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap
pData\Local\Temp\vscodews_a07
ac\jdt_ws\jdt.ls-java-project\
bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 80
Anda lulus
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

A small 'Untitled - Notepad' window is also visible in the center-right area, displaying the text:

FEVOURA AGNESIA T
24515020711058

Pada terminal diberikan sebuah masukkan nilai 80, dikarenakan nilai 80 merupakan nilai yang lebih dari 60 pada line 7 dan nilai yang lebih besar dari 40 pada line 9, maka program akan menampilkan kalimat “Anda lulus”.

7. Pada baris 9, ubahlah kode program menjadi System.out.println("Nilai kurang!");, pengaruh apa yang ditimbulkan setelah dilakukan pengubahan kode di atas!

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface. On the left, there are three tabs: 'seleksi1.java 2', 'Untitled-2', and 'contAssjava 3'. The 'seleksi1.java 2' tab contains the following Java code:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class seleksi1{
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println("Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10            System.out.println("Nilai kurang!");
11        else{
12            System.out.println("Anda gagal");
13        }
14    }
15 }
```

The 'OUTPUT' tab shows the terminal window with the command PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_a07ac\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'. It also shows the user input 'masukkan nilai: 60' and the output 'Nilai kurang!'. Below the terminal, the command [Running] cd "c:\ifElse\src\PRAKTIKUM 2\" && javac seleksi1.java && java seleksi1 is visible.

```
import java.util.Scanner;

public class seleksi1{

public static void main(String[] args) {

    Scanner in = new Scanner(System.in);

    System.out.print("masukkan nilai: ");

    int nilai = in.nextInt();

    if (nilai > 60)

        System.out.println("Anda lulus");

    else if (nilai >= 40)

        System.out.println("Nilai kurang!");

    else{

        System.out.println("Anda gagal");

    }

}

}
```

Penjelasan :

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *seleksi1*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel ini dilakukan pada line 4. Variabel ini akan menjadikan Scanner dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 5 diberikan sebuah perintah untuk menampilkan kalimat "masukkan nilai:" kemudian dilakukan sebuah deklarasi variabel nilai bertipe data integer agar pengguna dapat memasukkan data berupa bilangan bulat. Pada line 7, dideklarsikan sebuah operator kondisi if untuk yang akan memeriksa apakah variabel nilai memiliki nilai yang lebih dari 60. Jika hasil yang dimasukkan dalam variabel nilai bernilai lebih dari 60, akan ditampilkan kalimat "Anda lulus". Kalimat tersebut diperintah pada line 8. Pada line 9, dinyatakan bahwa jika nilai pada variabel nilai memiliki nilai yang lebih dari atau sama dengan 40, maka akan diperintahkan sebuah kalimat "Nilai anda kurang !" pada line 10. Jika nilai yang diberikan ternyata lebih kecil dari 40, maka akan ditampilkan kalimat "Anda gagal" pada line 12.

Terdapat perubahan kode pada line 10 dimana, apabila kode masukkan yang diberikan oleh pengguna bernilai lebih dari atau sama dengan 40 pada line 9 dan kurang dari 60 pada line 7, maka hasil keluaran yang ditampilkan adalah "Nilai kurang!". Dengan hal ini apabila pada kode sebelumnya jika nilai lebih dari atau sama dengan 40 pada line 9 dan kurang dari 60 pada line 7 menghasilkan keluaran berupa "Anda harus mengulang" terjadi perubahan menjadi nilai kurang". Pengguna tidak diberikan perintah untuk mengulang namun tertera bahwa nilai yang diberikan pengguna adalah nilai kurang.

2.5.3 Nested If

8. Jalankan file seleksi2.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

```
import java.util.Scanner;

public class seleksi2 {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();

        if (nilai * 2 < 50) {
            nilai += 10;
        }

        if (nilai <= 20) {
            System.out.println("Filkom");
        }
    }
}
```

```

if (nilai % 2 == 1) {
    System.out.println("UB");
} else {
    System.out.println("Brawijaya");
}
} else {
    System.out.println("PTIIK");
    if (nilai % 2 == 1) {
        System.out.println("UB");
    } else {
        System.out.println("Brawijaya");
    }
}
}
}

```

Penjelasan :

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *seleksi2*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel in dilakukan pada line 4. Variabel ini akan menjadikan Scanner dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 5 diberikan perintah untuk menghasilkan tampilan masukkan nilai, dimana pengguna memahami bahwa itu akan menjadi tempat ia memberikan sebuah masukkan. Pada line 6, diberikan sebuah deklarasi nilai bertipe integer dengan variabel nilai. Dimana dalam variabel nilai ini, akan mendeteksi nilai yang akan dimasukkan oleh pengguna.

Pada line 8, diberikan sebuah kondisi nilai akan dikali dengan 2 dan ditambah 10, apabila setelah dikali dengan 2 dan ditambah 10 menghasilkan nilai yang lebih dari 50. Maka pada line 11 untuk mengecek bahwa nilai yang dimasukkan tidak lebih dari 50 setelah dikali akan ditambahkan 10. Hasil dari perkalian dan pertambahan yang nilainya kurang dari dan sama dengan 20 akan memunculkan tampilan FILKOM. Nilai input yang dinyatakan diawal sebelum mengalami operasi akan diujikan apabila ganji akan memunculkan UB, apabila genap akan memunculkan Brawijaya. Apabila nilai variabel setelah dikali dengan 2 menghasilkan bilangan yang lebih dari 50, akan ditampilkan PTIIK sementara untuk nilai yang diinputkan sebelum operasi ganjil akan memunculkan UB dan memunculkan Brawijaya untuk genap.

Screenshot

The image displays two side-by-side screenshots of the Microsoft Visual Studio Code (VS Code) interface, illustrating the execution of a Java program named `seleksi2.java`.

Top Screenshot: The code in the editor is as follows:

```
2 public class seleksi2 {
3     public static void main (String[] args){
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.print("masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7
8         if (nilai * 2 < 50) {
9             nilai += 10;
10        }
11        if (nilai <= 20) {
12            System.out.println("Filkom");
13            if (nilai % 2 == 1) {
14                System.out.println("UB");
15            } else {
16                System.out.println("Brawijaya");
17            }
18        } else {
19            System.out.println("PTIIK");
20            if (nilai % 2 == 1) {
21                System.out.println("UB");
22            } else {
23                System.out.println("Brawijaya");
24            }
25        }
26    }
}
```

The terminal output shows the program's execution:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17
\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap
pData\Local\Temp\vscodews_a46
08\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 4
Filkom
Brawijaya
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

Bottom Screenshot: The code in the editor is identical to the top one, but the terminal output shows a different input and result:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17
\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap
pData\Local\Temp\vscodews_a46
08\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 13
PTIIK
UB
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

In both screenshots, the status bar at the bottom indicates "Indexing completed." and "Java: Ready". The taskbar at the bottom of the screen shows various application icons.

The screenshot shows a Java development environment. On the left is a sidebar with various icons. The main area has tabs for "Welcome", "seleksi2.java 2", and "JDK Downloader". The code editor contains the following Java code:

```

1 public class seleksi2 {
2     public static void main (String[] args){
3         int nilai = in.nextInt();
4
5         if (nilai * 2 < 50) {
6             nilai += 10;
7         }
8         if (nilai <= 20) {
9             System.out.println("Filkom");
10            if (nilai % 2 == 1) {
11                System.out.println("UB");
12            } else {
13                System.out.println("Brawijaya");
14            }
15        } else {
16            System.out.println("PTIIK");
17            if (nilai % 2 == 1) {
18                System.out.println("UB");
19            } else {
20                System.out.println("Brawijaya");
21            }
22        }
23    }
24 }

```

To the right of the code editor is a terminal window titled "Untitled - Notepad" which displays the output of the program:

```

FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058

```

Below the terminal window, the command prompt shows:

```

PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_a4608\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>

```

The status bar at the bottom indicates "Indexing completed.", "Java: Ready", and the current time and date.

- Masukkan nilai 5, 20, 30 saat program dijalankan, jelaskan alur jalan program dan beri screenshot keluaran dari program!

This screenshot shows the same Java development environment as the first one. The code editor and terminal window are identical. However, the terminal window now shows the output for the input value 5:

```

FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058

```

The command prompt shows:

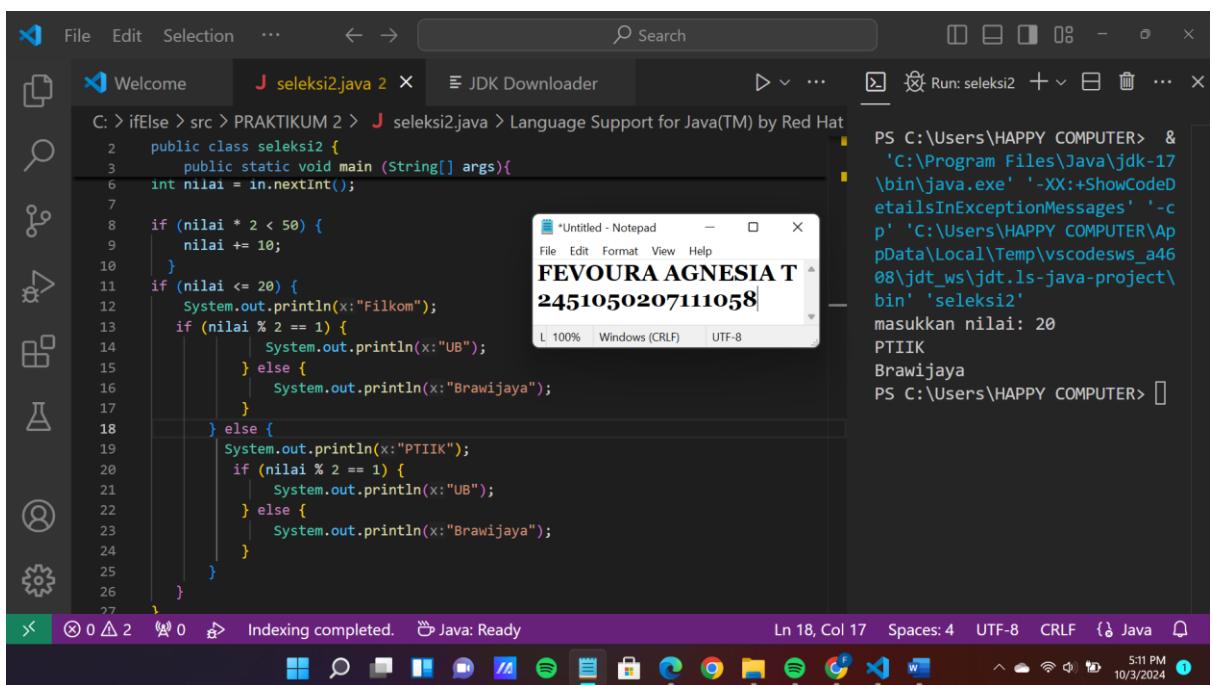
```

PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_a4608\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>

```

The status bar at the bottom indicates "Indexing completed.", "Java: Ready", and the current time and date.

Nilai yang diberikan pada variabel nilai adalah 5, 5 jika dikali dengan 2 adalah 10. 10 akan ditambahkan 10 menjadi 20. 20 adalah bilangan sama dengan 20, maka program menampilkan Filkom. Dan nilai dari hasil input awal sebelum dikali dengan 2 adalah genap dan 20 adalah genap, program menampilkan UB.



```
C: > ifElse > src > PRAKTIKUM 2 > J seleksi2.java 2 > Language Support for Java(TM) by Red Hat
 2 public class seleksi2 {
 3     public static void main (String[] args){
 4         int nilai = in.nextInt();
 5
 6         if (nilai * 2 < 50) {
 7             nilai += 10;
 8         }
 9         if (nilai <= 20) {
10             System.out.println(x:"Filkom");
11             if (nilai % 2 == 1) {
12                 System.out.println(x:"UB");
13             } else {
14                 System.out.println(x:"Brawijaya");
15             }
16         } else {
17             System.out.println(x:"PTIIK");
18             if (nilai % 2 == 1) {
19                 System.out.println(x:"UB");
20             } else {
21                 System.out.println(x:"Brawijaya");
22             }
23         }
24     }
25 }
26 }
```

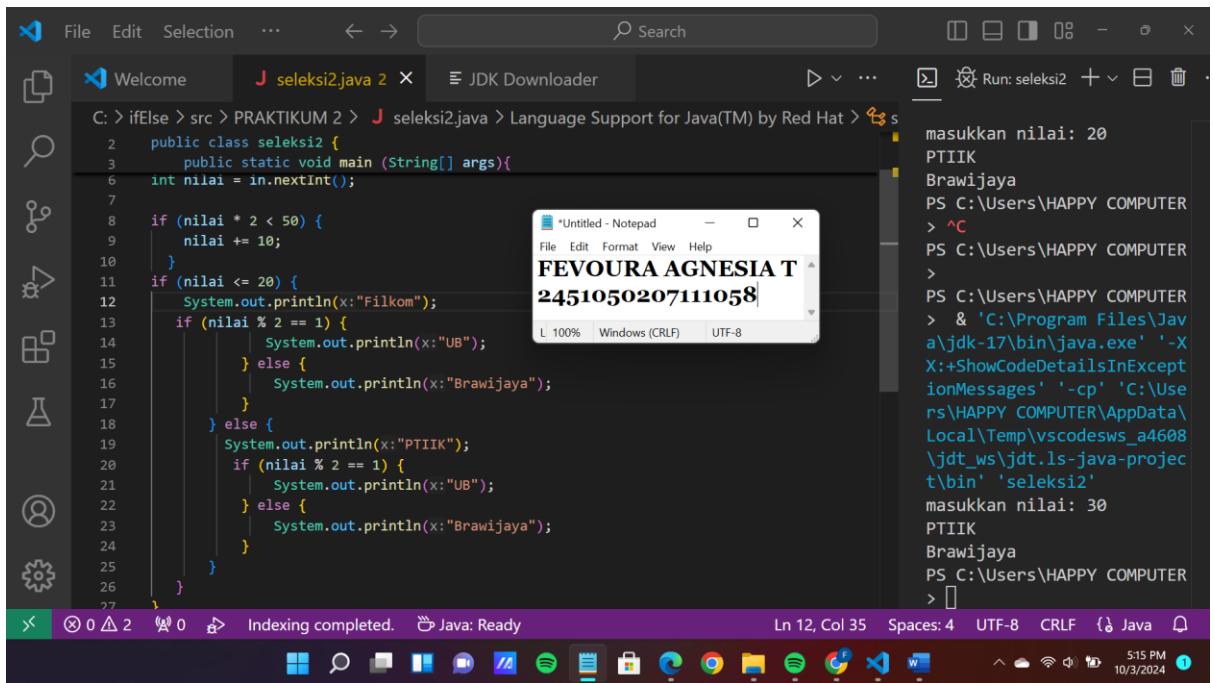
Indexing completed. Java: Ready

Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058

PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> &
'C:\Program Files\Java\jdk-17\\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap\\pData\Local\Temp\vscodews_a4608\jdt_ws\jdt.ls-java-project\\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>

5:11 PM 10/3/2024

Nilai yang diberikan pada variabel nilai adalah 20, 20 jika dikali dengan 2 adalah 40. 40 akan ditambahkan 10 menjadi 50. 50 adalah bilangan lebih dari 20, maka program menampilkan PTIIK. Dan nilai dari hasil input awal sebelum dikali dengan 2 adalah genap dan 20 adalah genap, program menampilkan Brawijaya.



```
C: > ifElse > src > PRAKTIKUM 2 > J seleksi2.java 2 > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Run: seleksi2
 2 public class seleksi2 {
 3     public static void main (String[] args){
 4         int nilai = in.nextInt();
 5
 6         if (nilai * 2 < 50) {
 7             nilai += 10;
 8         }
 9         if (nilai <= 20) {
10             System.out.println(x:"Filkom");
11             if (nilai % 2 == 1) {
12                 System.out.println(x:"UB");
13             } else {
14                 System.out.println(x:"Brawijaya");
15             }
16         } else {
17             System.out.println(x:"PTIIK");
18             if (nilai % 2 == 1) {
19                 System.out.println(x:"UB");
20             } else {
21                 System.out.println(x:"Brawijaya");
22             }
23         }
24     }
25 }
26 }
```

Indexing completed. Java: Ready

Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058

masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> ^C
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\Ap\\pData\Local\Temp\vscodews_a4608\jdt_ws\jdt.ls-java-project\\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>

5:15 PM 10/3/2024

Nilai yang diberikan pada variabel nilai adalah 30, 30 jika dikali dengan 2 adalah 60. 60 akan ditambahkan 10 menjadi 70. 70 adalah bilangan lebih dari 20, maka program menampilkan PTIIK. Dan nilai dari hasil input awal sebelum dikali dengan 2 adalah genap dan 30 adalah genap, program menampilkan Brawijaya.

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

```
import java.util.Scanner;

public class Baik {

    public static void main (String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();

        if (nilai * 2 < 50) {
            nilai += 10;
        }

        if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1) {
            System.out.println("Filkom");
            System.out.println("UB");
        }else if (nilai <= 20 && nilai % 2 != 1) {
            System.out.println("Filkom");
            System.out.println("Brawijaya");
        }else if (nilai > 20 && nilai % 2 == 1) {
            System.out.println("PTIIK");
            System.out.println("UB");
        } else if (nilai > 20 && nilai % 2 != 1) {
            System.out.println("PTIIK");
            System.out.println("Brawijaya");
        }
    }
}
```

Screenshot

The screenshot shows a Java development environment. In the code editor, the file `Baik.java` contains the following code:

```
import java.util.Scanner;
public class Baik {
    public static void main (String[] args){
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();

        if (nilai * 2 < 50) {
            nilai += 10;
        }

        if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1){
            System.out.println("Filkom");
            System.out.println("UB");
        }else if (nilai >= 20 && nilai % 2 == 1) {
            System.out.println("Filkom");
            System.out.println("Brawijaya");
        }else if (nilai > 20 && nilai % 2 != 1) {
            System.out.println("PTIIK");
            System.out.println("UB");
        } else if (nilai > 20 && nilai % 2 != 1) {
            System.out.println("PTIIK");
            System.out.println("Brawijaya");
        }
    }
}
```

In the terminal window, the output is:

```
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
```

In the Notepad window, the content is:

```
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
```

Penjelasan :

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *Baik*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang `main`. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa `import` yang digunakan untuk memanggil kelas bernama `Scanner`. `Scanner` berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Variabel `in` dilakukan pada line 4. Variabel ini akan menjadikan `Scanner` dapat memahami apa yang input yang diberikan oleh pengguna dalam lingkup bahasa pemrograman java. Pada line 5 diberikan perintah untuk menghasilkan tampilan masukkan nilai, dimana pengguna memahami bahwa itu akan menjadi tempat ia memberikan sebuah masukkan. Pada line 6, diberikan sebuah deklarasi nilai bertipe integer dengan variabel `nilai`. Dimana dalam variabel `nilai` ini, akan mendeteksi nilai yang akan dimasukkan oleh pengguna.

Pada line 8, diberikan sebuah kondisi nilai akan dikali dengan 2 dan ditambah 10, apabila setelah dikali dengan 2 dan ditambah 10 menghasilkan nilai yang lebih dari 50. Maka pada line 11 untuk mengecek bahwa nilai yang dimasukkan tidak lebih dari 50 setelah dikali akan ditambahkan 10. saya menambahkan sebuah logical operator berupa `&&`, dimana seleksi kondisi akan memeriksa dua kondisi apabila hasil perkalian dan pertambahan kurang dari 20 dan hasil nilai sebelum perkalian dan pertambahan adalah ganjil maka akan langsung menampilkan FILKOM dan UB. Pada line 14, ditambahkan sebuah logical operator `&&` yang akan memeriksa 2 kondisi dimana hasil perkalian dan pertambahan telah kurang dari 20 dan hasil sebelum perkalian dan pertambahan adalah genap maka akan menampilkan FILKOM dan Brawijaya. Sementara jika hasil nilai adalah lebih dari 50 akan ditambahkan dengan 10 dan berupa nilai ganjil akan menampilkan PTIIK dan UB. Jika genap PTIIK dan Brawijaya.

11. Jalankan file seleksi3.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

```
import java.util.Scanner;

public class seleksi3_1{

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

        int uang;
        System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia");
        System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
        System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,- )");
        System.out.println("3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");
        System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,- )");
        System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
        System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda:");
    }

    int pilihan = in.nextInt();
    switch (pilihan) {
        case 1:
            System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
            System.out.print("Masukkan banyak uang anda (dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8000)+",-");
        case 2:
```

```
System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda: Yen Jepang");  
  
System.out.print("Masukkan banyak uang anda (dalam  
Yen) : ");  
  
uang = in.nextInt();  
  
System.out.println("Uang yang diterima: Rp  
"+(uang*4000)+",-");  
  
  
case 3:  
  
System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda:Poundsterling Inggris");  
  
System.out.print("Masukkan banyak uang anda (dalam  
dolar) : ");  
  
uang = in.nextInt();  
  
System.out.println("Uang yang diterima: Rp  
"+(uang*10500)+",-");  
  
  
case 4:  
  
System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda: Euro MEE");  
  
System.out.print("Masukkan banyak uang anda (dalam  
Euro) : ");  
  
uang = in.nextInt();  
  
System.out.println("Uang yang diterima: Rp  
"+(uang*8900)+",-");  
  
  
case 5:  
  
System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda: Riyal Arab Saudi");  
  
System.out.print("Masukkan banyak uang anda (dalam  
Riyal) : ");  
  
uang = in.nextInt();  
  
System.out.println("Uang yang diterima: Rp  
"+(uang*1100)+",-");
```

```

default:

System.out.println("data tak ditemukan");

}

}

}

}

```

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- Title Bar:** File, Edit, Selection, ..., Search, Java Single Debug.
- Project Explorer:** Welcome, menuGeo.java 3, seleksi3_1.java, Language Support for Java(TM) by Red Hat, seleksi3_1, main(String[]).
- Code Editor:** The code for `menuGeo.java` is displayed, which asks for user input to choose a currency type and amount, then prints the converted amount in Indonesian Rupiah.
- Terminal:** A terminal window titled "Untitled - Notepad" shows the output of the program execution. It displays the name "FEVOURA AGNESIA T" and the ID "2451050207111058".
- Status Bar:** User program running, Java: Ready, Ln 33, Col 69, Spaces: 4, UTF-8, CRLF.
- System Tray:** Shows icons for file explorer, search, task manager, and other system utilities.

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- Title Bar:** File, Edit, Selection, ..., Search, Java Single Debug.
- Project Explorer:** Welcome, menuGeo.java 3, seleksi3_1.java, Language Support for Java(TM) by Red Hat, seleksi3_1.
- Code Editor:** The code for `menuGeo.java` is displayed, showing a more complex switch statement for five different currencies (Dollar, Yen, Poundsterling, Euro, and Riyal), each with a different conversion rate.
- Terminal:** A terminal window titled "Untitled - Notepad" shows the output of the program execution. It displays the name "FEVOURA AGNESIA T" and the ID "2451050207111058".
- Status Bar:** User program running, Java: Ready, Ln 51, Col 7 (2143 selected), Spaces: 4, UTF-8, CRLF.
- System Tray:** Shows icons for file explorer, search, task manager, and other system utilities.

```
C:\ > ifElse > src > PRAKTIKUM 2 > J seleksi3_1.java > Language Support for Java (IM) by Red Hat > seleksi3_1 > main(String[])
 2  public class seleksi3_1{
 3      public static void main(String[] args) {
 37          System.out.print(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
 38          uang = in.nextInt();
 39          System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8900)+",-");
 40          break;
 41      case 5:
 42          System.out.println(x:"Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
 43          System.out.print(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
 44          | uang = in.nextInt();
 45          System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*1100)+",-");
 46          break;
 47      default:
 48          System.out.println(x:"data tak ditemukan");
 49      }
 50  }

* Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
L 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

User program running Java: Ready Ln 29, Col 12 Spaces: 4 UTF-8 CRLF { Java 10:05 PM 10/3/2024

```
C:\ > ifElse > src > PRAKTIKUM 2 > J seleksi3_1.java > Language Support to
  > modul Aa ab,* No results ↑ ↓ ≡ ×
 37  System.out.print(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
 38  uang = in.nextInt();
 39  System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8900)+",-");
 40  break;
 41  case 5:
 42  System.out.println(x:"Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal
 43  System.out.print(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
 44  | uang = in.nextInt();
 45  System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*1100)+",-");
 46  break;
 47  default:
 48  System.out.println(x:"data tak ditemukan");
 49  }
 50  }

* Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
L 100% Windows (CRLF) UTF-8
```

'-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_c401d\jdt_ws\jdt.l s-java-project\bin' 'seleksi3_1'
Tipe Mata uang yang tersedia
1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)
2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,-)
3. Poundsterling - Inggris(kurs 1 Pound sterling = Rp. 10.500,-)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 3
Data diterima, jenis valuta Anda:Pounds terling Inggris
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 333
Uang yang diterima: Rp 3496500,-
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>

User program running Java: Ready Ln 51, Col 7 Spaces: 4 UTF-8 CRLF { Java 10:06 PM 10/3/2024

Penjelasan :

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama `seleksi3_1`. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Pada program ini akan mengonversi mata uang yang diberikan oleh pengguna. Dideklarasikan sebuah variabel bertipe integer untuk memasukkan pilihan pengguna yang berkaitan dengan nilai mata uang yang akan dikonversikan dalam rupiah. Terdapat seleksi kondisi bernama switch case dimana setiap case yang diberikan sesuai

dengan pilihan pada menu, akan memunculkan jenis mata uang, kemudian meminta banyak mata uang yang dimiliki oleh pengguna berdasarkan mata uang yang ingin dikonversi, selanjutnya akan ditampilkan berapa banyak uang yang akan pengguna terima dalam rupiah. Jika tidak terdapat perbedaan masukkan selain dari pada pilihan menu, akan memunculkan data tak ditemukan. Fungsi break pada kode ini adalah untuk menyelesaikan 1 kondisi/kasus berdasarkan data yang diterima pada pengecekan kondisi pertama. Pengaturan spasi

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama `seleksi3_1`. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang `main`. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa `import` yang digunakan untuk memanggil kelas bernama `Scanner`. `Scanner` berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Pada program ini akan mengonversi mata uang yang diberikan oleh pengguna. Dideklarasikan sebuah variabel bertipe `integer` untuk memasukkan pilihan pengguna yang berkaitan dengan nilai mata uang yang akan dikonversikan dalam rupiah. Terdapat seleksi kondisi bernama `switch case` dimana pada setiap case yang diberikan sesuai dengan pilihan pada menu, akan memunculkan jenis mata uang, kemudian meminta banyak mata uang yang dimiliki oleh pengguna berdasarkan mata uang yang ingin dikonversi, selanjutnya akan ditampilkan berapa banyak uang yang akan pengguna terima dalam rupiah. Jika tidak terdapat perbedaan masukkan selain dari pada pilihan menu, akan memunculkan data tak ditemukan. Fungsi `break` pada kode ini adalah untuk menyelesaikan 1 kondisi/kasus berdasarkan data yang diterima pada pengecekan kondisi pertama. Tidak terdapat masalah pada syntax yang terapat pada program ini.

12. Pada baris 18,22,26,30 dan 34 hapus kode break, pengaruh apa yang terjadi setelah pengubahan kode tersebut!

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- File Menu:** File, Edit, Selection, ...
- Search Bar:** Search
- Toolbars:** Run, Selection, ...
- Code Editor:** The code is written in Java and performs currency conversion between Dolar, Euro, and Yen.

```
System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
uang = in.nextInt();
System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*10500)+",-");

case 4:
System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro M");
System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
uang = in.nextInt();
System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8900)+",-");

case 5:
System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal");
System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
uang = in.nextInt();
System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*11100)+",-");

default:
System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Pounds terling Inggris");
System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
uang = in.nextInt();
System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*1165500)+",-");
System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");
System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
```
- Output Window:** Shows the console output of the program as it runs.
- Status Bar:** User program running, Java: Ready, Line 48, Col 46, Spaces: 4, UTF-8, CRLF, Java 10/30/2024

```
import java.util.Scanner;  
public class seleksi3 {
```

```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner in = new Scanner(System.in);  
  
    int uang;  
  
    System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia");  
    System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp  
8000,-)");  
    System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 =  
Rp. 4000,- )");  
    System.out.println("3. Poundsterling - Inggris(kurs  
1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");  
    System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp.  
8900,- )");  
    System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1  
Riyal = Rp. 1100,-)");  
  
    System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda:  
");  
  
    int pilihan = in.nextInt();  
    switch (pilihan) {  
        case 1:  
            System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda: Dolar Amerika Serikat");  
            System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam  
dolar): ");  
            uang = in.nextInt();  
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp  
"+(uang*8000)+",-");  
  
        case 2:  
            System.out.println("Data diterima, jenis valuta  
Anda: Yen Jepang");  
            System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam  
Yen): ");
```

```
uang = in.nextInt();

System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*4000)+",-");

case 3:

System.out.println("Data diterima, jenis valuta
Anda:Poundsterling Inggris");

System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam
dolar): ");

uang = in.nextInt();

System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*10500)+",-");

case 4:

System.out.println("Data diterima, jenis valuta
Anda: Euro MEE");

System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam
Euro): ");

uang = in.nextInt();

System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*8900)+",-");

case 5:

System.out.println("Data diterima, jenis valuta
Anda: Riyal Arab Saudi");

System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam
Riyal): ");

uang = in.nextInt();

System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*1100)+",-");

default:

System.out.println("data tak ditemukan");

}
```

	<pre>}</pre>
--	--------------

```
}
```

Penjelasan : Jika syntax mengalami perubahan dengan menghilangkan fungsi break maka program akan terus melanjutkan pemeriksaan pada kondisi selanjutnya / fall through. Program akan terus menampilkan hasil pengecekan kondisi tanpa henti. Maka hal ini mempengaruhi bagaimana pengguna dapat mengetahui jumlah rupiah yang akan ia terima. Jenis mata uang yang akan dikonversikan menjadi banyak dan tidak sesuai dengan masukkan pengguna.

13. Apa perbedaan seleksi kondisi dengan menggunakan switch case dan if-else, dan kapan kita harus menggunakan if-else dan kapan menggunakan switch case?

Switch case digunakan pada kondisi digunakan saat kita akan membandingkan sebuah variabel dengan nilai tetap yang dimasukkan atau telah ditentukan. If else digunakan saat kita akan melakukan pemeriksaan kondisi pada suatu variabel dengan variabel lain dengan tambahan logika operator. Penggunaannya bergantung pada bagaimana program yang akan dibuat agar tersusun algoritma yang benar.

Program 1

```
import java.util.Scanner;

public class menuGeo {

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

        int masuk;
        System.out.println("Menu");
        System.out.println("1. menghitung luas dan keliling persegi panjang ");
        System.out.println("2. menghitung luas dan keliling lingkaran ");
        System.out.println("3. menghitung luas dan keliling segitiga ");

        System.out.print("Pilihan anda: " );
        masuk = in.nextInt();

        switch (masuk) {
```

```
        case 1:
            System.out.println("Masukkan panjang:");
            double panjang = in.nextDouble();
            System.out.println("Masukkan lebar: ");
            double lebar = in.nextDouble();

            double luas = panjang*lebar;
            double keliling = 2 * (panjang + lebar);

            System.out.println("Luas persegi panjang : " + luas + "cm2");
            System.out.println("Keliling persegi panjang : " + keliling + "cm2");
            break;
        case 2:
            System.out.println("Masukkan jari-jari (r) : ");
            double r = in.nextDouble();

            double luas1 = Math.PI * r * r;
            double keliling1 = 2 * Math.PI * r;

            System.out.printf("Luas lingkaran : %.2f cm2\n", luas1);
            System.out.printf("Keliling lingkaran : %.2f cm2\n", keliling1);
            break;
        case 3:
            System.out.printf("%-12s", "Masukkan a:");
            double a = in.nextDouble();
```

```
        System.out.printf("%-12s", "Masukkan b:");
    }

    double b = in.nextDouble();

    System.out.printf("%-12s", "Masukkan r:");
    double r1 = in.nextDouble();

    double keliling2 = a + b + r1;
    double s = keliling2 / 2;
    double luas2 = Math.sqrt(s * (s-a) * (s-b) * (s-r1));

    System.out.printf("%-20s : %.2f cm2\n", "Luas segitiga ", luas2);
    System.out.printf("%-20s : %.2f cm", "Keliling segitiga ", keliling2);

    break;
    default:
        System.out.println("Data tak ditemukan, program dihentikan ... ");
        break;
    }

    in.close();
}

}
```

The screenshot shows a Java development environment with the following details:

- Code Editor:** The main window displays the Java code for `menuGeo.java`. The code uses `Scanner` to read user input and `System.out.println` to display menu options and calculate areas.
- Terminal:** A terminal window titled "Red Hat" shows the output of the program:
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
- Status Bar:** The status bar at the bottom indicates "User program running" and "Java: Ready". It also shows the current line (Ln 11), column (Col 59), spaces (Spaces: 4), and encoding (UTF-8). The Java icon is also present.

The screenshot shows a Java development environment with the following details:

- IDE Interface:** The top bar includes "File", "Edit", "Selection", "...", "Search", and a system tray.
- Code Editor:** The main area displays the `menuGeo.java` file. The code calculates the area and perimeter of a rectangle and a circle based on user input. It uses `System.out.println` and `System.out.printf` for output.
- Terminal Window:** A separate window titled "Untitled - Notepad" shows the output of the program:

FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
- Status Bar:** The bottom bar shows "User program running", "Java: Ready", "Ln 31, Col 35", "Spaces: 4", "UTF-8", "CRLF", and "Java".
- Taskbar:** The bottom of the screen features the Windows taskbar with icons for File Explorer, Task View, Start, and several open applications.

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- File Bar:** File, Edit, Selection, ..., Search.
- Toolbars:** Welcome, menuGeo.java 3, Java Single Debug, Red Hat.
- Code Editor:** The code is a Java program named `menuGeo`. It includes imports for `java.util.Scanner` and `java.lang.Math`. The main method prompts for three sides of a triangle, calculates the semi-perimeter and area using Heron's formula, and prints the results. It also handles invalid input and exits the program.

```
3  public class menuGeo {
4      public static void main (String[] args) {
41          case 3:
42              System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan a: ");
43              double a = in.nextDouble();
44              System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan b: ");
45              double b = in.nextDouble();
46              System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan r: ");
47              double r1 = in.nextDouble();
48
49              double keliling2 = a + b + r1;
50              double s = keliling2 / 2;
51              double luas2 = Math.sqrt (s *(s-a) * (s - b) * (s-r1));
52
53              System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm2\n",...args:"Luas segitiga ", luas2);
54              System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm",...args:"Keliling segitiga ", keliling2);
55
56          break;
57          default:
58              System.out.println(x:"Data tak ditemukan, program dihentikan ... ");
59              break;
60      }
61  }
```

- Output Window:** Shows the output of the program, which is "FEVOURA AGNESIA T 2451050207111058".
- Status Bar:** Ln 37, Col 37, Spaces: 4, UTF-8, CRLF, Java.

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- Title Bar:** File Edit Selection ... Search
- Toolbar:** Welcome, menuGeo.java 3, Run: menuGeo, and other standard icons.
- Code Editor:** A Java file named `menuGeo.java` containing the following code:

```
C: > ifElse > src > PRAKTIKUM > menuGeo.java 3 > Java Single Debug >
public class menuGeo {
    public static void main (String[] args) {
        case 3:
            System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan a: ");
            double a = in.nextDouble();
            System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan b: ");
            double b = in.nextDouble();
            System.out.printf(format:"%-12s",...args:"Masukkan r: ");
            double r1 = in.nextDouble();
            double keliling2 = a + b +
            double s = keliling2 / 2;
            double luas2 = Math.sqrt (s *(s-a) * (s - b) * (s-r1));
            System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm2\n",...args:"Luas");
            System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm",...args:"keliling");
            break;
        default:
            System.out.println(x:"Data tak ditemukan, program dihentikan");
            break;
    }
}
```
- Output Window:** Displays the results of the program execution:

```
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessage' 's' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_c401d\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'menuGeo'
FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058
L 100% Windows (CR/LF) UTF-8
1. menghitung luas dan keliling perseg i panjang
2. menghitung luas dan keliling lingka ran
3. menghitung luas dan keliling segiti ga
Pilihan anda: 3
Masukkan a: 3
Masukkan b: 4
Masukkan r: 5
Luas segitiga      : 6.00 cm2
Keliling segitiga : 12.00 cm
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```
- Bottom Bar:** Icons for User program running, Java: Ready, Ln 37, Col 37, Spaces: 4, UTF-8, CRLF, Java, and a date/time stamp (7:37 PM 10/3/2024).

```
C:\ > ifElse > src > PRAKTIKUM > menuGeo.java 3 > Java Single Debug > C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_c401d\jdt_w_s\jdt.ls-java-project\bin' 'menuGeo' Menu 1. menghitung luas dan keliling persegi panjang 2. menghitung luas dan keliling lingkaran 3. menghitung luas dan keliling segitiga Pilihan anda: 10 Data tak ditemukan, program dihentikan ... PS C:\Users\HAPPY COMPUTER> 
```

Untitled - Notepad

File Edit Format View Help

FEVOURA AGNESIA T

245105020711058

L 100% Windows (CRLF) UTF-8

```
3 public class menuGeo { 4     public static void main (String[] args) { 5         case 3: 6             System.out.printf(format:"%-12s" ,...args:"Masuk"); 7             double a = in.nextDouble(); 8             System.out.printf(format:"%-12s" ,...args:"Masuk"); 9             double b = in.nextDouble();10             System.out.printf(format:"%-12s" ,...args:"Masuk");11             double r1 = in.nextDouble();12             double keliling2 = a + b + r1;13             double s = keliling2 / 2;14             double luas2 = Math.sqrt (s *(s-a) * (s - b) * (s - c));15             System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm2\n",...);16             System.out.printf(format:"%-20s : %.2f cm" ,...args:"Luas");17             break;18         default:19             System.out.println(x:"Data tak ditemukan, program dihentikan");20             break;21     }22 }
```

User program running Java: Ready

Ln 37, Col 37 Spaces: 4 UTF-8 CRLF { Java }

7:38 PM 10/3/2024

Penjelasan : Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *menuGeo*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang main. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama Scanner. Scanner berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Pada program ini pengguna dapat melakukan perhitungan luas dan keliling dari lingkaran, persegi Panjang, dan segitiga. Pengguna akan diberikan

kesempatan untuk memilih program apa yang dibutuhkan untuk dijalankan. Jika pilihan adalah 1, maka akan diberikan kesempatan untuk memasukkan nilai Panjang dan lebar dari persegi Panjang. Diberikan deklarasi rumus dari luas dan keliling persegi Panjang. Jika pilihan adalah 2, maka akan diberikan kesempatan untuk memasukkan nilai jari jari dari lingkaran. Diberikan deklarasi rumus dari luas dan keliling lingkaran. Jika pilihan adalah 3, maka akan diberikan kesempatan untuk memasukkan nilai masing-masing sisi segitiga dalam variabel a,b,c dari segitiga. Diberikan deklarasi rumus dari luas dan keliling segitiga. Jika pilihan yang dimasukkan tidak terdapat pada menu akan memunculkan default berupa data tak ditemukan, program dihentikan..". Saya menambahkan in.close(); agar program tidak mengalami kegagalan yang menyangkut memori tipe data.

Program 2

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

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

        System.out.printf("%-12s : " , "Berat badan (kg) ");
        double b = in.nextDouble();

        System.out.printf("%-12s : " , "Tinggi badan (m) ");
        double t = in.nextDouble();

        double imt = b / (t*t);

        System.out.printf("%s = %.2f " , "IMT " , imt);

        if (imt <= 18.5){
            System.out.println("Termasuk kurus");
        } else if (imt > 18.5 && imt <= 25) {
```

```

        System.out.println("Termasuk gemuk");

    } else if (imt > 25 && imt <= 30) {

        System.out.println("Termasuk kegemukan");

    }

    in.close();

}

}

```

Screenshot

The screenshot shows a Java IDE interface with the following details:

- Code Area:** Displays the `menuGeo.java` file containing Java code for calculating BMI and classifying it based on the calculated IMT value.
- Output Area:** Shows the command-line output of the Java application running. It includes the command used (`java -jar Main.jar`), input values (Berat badan (kg) : 45, Tinggi badan (m) : 1.72), the calculated IMT value (IMT = 15.21), and the classification (Termasuk kurus).
- Bottom Status Bar:** Shows the status "User program running" and "Java: Ready".
- Taskbar:** Shows various system icons and the date/time (10/3/2024, 8:05 PM).

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left is the Java Project Explorer with a tree view of the project structure. The central workspace contains two tabs: "menuGeo.java 3" and "Main.java 2". The "menuGeo.java 3" tab displays the following Java code:

```
C: > ifElse > src > PRAKTIKUM >
  2  public class Main {
  3      public static void main (String[] args) {
  4          Scanner in = new Scanner(System.in);
  5
  6          System.out.printf(format:"%-12s : ",...args:"Berat badan (kg) ");
  7          double b = in.nextDouble();
  8
  9          System.out.printf(format:"%-12s : ",...args:"Tinggi badan (m) ");
 10         double t = in.nextDouble();
 11
 12         double imt = b / (t*t);
 13
 14         System.out.printf(format:"%s = %.2f ",...args:"IMT ", imt);
 15
 16         if (imt <= 18.5){
 17             System.out.println(x:"Termasuk kurus");
 18         } else if (imt > 18.5 && imt <= 25) {
 19             System.out.println(x:"Termasuk gemuk");
 20         } else if (imt > 25 && imt <= 30) {
 21             System.out.println(x:"Termasuk kegemukan");
 22         }
 23         in.close();
 24     }
 25 }
```

The "Run" menu is open, showing the command: "C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java .exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodews_c401d\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'Main'

The terminal window shows the output of the program:

```
Berat badan (kg) : 85
Tinggi badan (m) : 1.71
IMT = 29.07 Termasuk kegemukan
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>[]
```

A small Notepad window titled "Untitled - Notepad" is visible in the center of the screen, containing the text:

FEVOURA AGNESIA T
2451050207111058

The status bar at the bottom of the IDE shows: "Ln 19, Col 38 Spaces: 4 UTF-8 CRLF { Java } 8:10 PM 10/3/2024".

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *main*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang *main*. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa import yang digunakan untuk memanggil kelas bernama *Scanner*. *Scanner* berfungsi agar pengguna dapat melakukan input. Diberikan kesempatan bagi pengguna untuk melakukan pemasukkan berat badan dan tinggi badan. Saya memasukkan nilai berat dan tinggi badan pada variabel *b* untuk badan dan *t* untuk tinggi. Saya mendeklarasikan sebuah rumus untuk menghitung indeks masa tubuh (IMT) dengan rumus berat badan dibagi dengan tinggi badan dikali dengan tinggi badan. Jika hasil dari IMT kurang dari atau sama dengan 18.5 akan memunculkan tampilan termasuk kurus. Jika hasil dari IMT lebih dari 18.5 dan kurang dari sama dengan 25 akan memunculkan tampilan termasuk gemuk. Jika hasil dari IMT lebih dari 25 dan kurang dari 30 akan memunculkan tampilan termasuk kegemukan. Saya menambahkan *in.close();* agar program tidak mengalami kegagalan yang menyangkut memori tipe data. Terdapat beberapa percobaan dengan nilai tinggi badan yang berbeda.

Program 3

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.print("Jam kerja : ");
        int jam = in.nextInt();

        int pay, lembur = 0, denda = 0;
        final int NORMALPAY = 5000;
        final int LEMBURPAY = 6000;
        final int MAX = 60;
        final int MIN = 50;

        if (jam > MAX) {
            lembur = (jam - MAX) * LEMBURPAY;
            pay = (MAX * NORMALPAY);
        } else if (jam >= MIN) {
            pay = (jam*NORMALPAY);
        } else{
            denda = (MIN - jam) * 1000;
            pay = jam * NORMALPAY;
        }

        int total = pay + lembur - denda;
        System.out.printf("%-10s = %d\n" , "Upah", pay);
        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n" , "Lembur", lembur);
        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n" , "Denda", denda);
        System.out.println("-----");
        System.out.printf("%-10s = Rp %d" , "Total", total);
```

```
    in.close();

}

}
```

The screenshot shows a Java IDE interface with multiple tabs open. The active tab is 'Main.java 2' which contains the following code:

```
import java.util.Scanner;
public class egawai {
    public static void main(String[] args){
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Jam kerja : ");
        int jam = in.nextInt();
        int pay, lembur = 0, denda = 0;
        final int NORMALPAY = 5000;
        final int LEMBURPAY = 6000;
        final int MAX = 60;
        final int MIN = 50;

        if (jam > MAX){
            lembur = (jam - MAX) * LEMBURPAY;
            pay = (MAX * NORMALPAY);
        } else if (jam >= MIN) {
            pay = (jam*NORMALPAY);
        } else{
            denda = (MIN - jam) * 1000;
            pay = jam * NORMALPAY;
        }

        int total = pay + lembur - denda;
        System.out.printf("%-10s = %d\n" ,...args:"Upah", pay);
        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n" ,...args:"Lembur", lembur);
        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n" ,...args:"Denda", denda);
        System.out.println(x:"-----");
        System.out.printf(format:"%-10s = Rp %d" ,...args:"Total", total);
        in.close();
    }
}
```

The terminal window shows the output of the program:

```
C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodesws_c481d\jdt_ws\jdt.ls\java-project\bin' 'egawai'
Jam kerja : 55
Upah      = 275000
Lembur    = Rp 0
Denda     = Rp 0
-----
Total     = Rp 275000
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

The screenshot shows a Java IDE interface with multiple tabs open. The active tab is 'Main.java 2' which contains the following code:

```
public class egawai {
    public static void main(String[] args){
        final int MIN = 50;
        if (jam > MAX){
            lembur = (jam - MAX) * LEMBURPAY;
            pay = (MAX * NORMALPAY);
        } else if (jam >= MIN) {
            pay = (jam*NORMALPAY);
        } else{
            denda = (MIN - jam) * 1000;
            pay = jam * NORMALPAY;
        }

        int total = pay + lembur - denda;
        System.out.printf(format:"%-10s = %d\n" ,...args:"Upah", pay);
        System.out.printf(format:"%-10s = Rp %d\n" ,...args:"Lembur", lembur);
        System.out.printf(format:"%-10s = Rp %d\n" ,...args:"Denda", denda);
        System.out.println(x:"-----");
        System.out.printf(format:"%-10s = Rp %d" ,...args:"Total", total);
        in.close();
    }
}
```

The terminal window shows the output of the program:

```
C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodesws_c481d\jdt_ws\jdt.ls\java-project\bin' 'egawai'
Jam kerja : 55
Upah      = 275000
Lembur    = Rp 0
Denda     = Rp 0
-----
Total     = Rp 275000
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

The screenshot shows a Java IDE interface with multiple tabs open. The active tab is 'egawai.java 2'. The code implements a switch statement based on the value of 'jam' (work hours). If 'jam' is greater than 'MAX', it calculates overtime pay at 'LEMBURPAY'. If 'jam' is greater than or equal to 'MIN', it calculates regular pay at 'NORMALPAY'. Otherwise, it calculates a fixed amount of 'denda'. The program then prints the results to the console.

```
2 public class egawai {  
3     public static void main(String[] args){  
4         final int MIN = 50;  
5         final int MAX = 70;  
6         int jam = 70;  
7         int upah = 0;  
8         int lembur = 0;  
9         int denda = 0;  
10        int total = 0;  
11  
12        if (jam > MAX){  
13            lembur = (jam - MAX) * LEMBURPAY;  
14            pay = (MAX * NORMALPAY);  
15        } else if (jam >= MIN) {  
16            pay = (jam*NORMALPAY);  
17        } else{  
18            denda = (MIN - jam) * 1000;  
19            pay = jam * NORMALPAY;  
20        }  
21  
22        int total = pay + lembur - denda;  
23        System.out.printf("%-10s = %d\n", "Upah", pay);  
24        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n", "Lembur", lembur);  
25        System.out.printf("%-10s = Rp %d\n", "Denda", denda);  
26        System.out.println("-----");  
27        System.out.printf("%-10s = Rp %d", "Total", total);  
28        System.out.println();  
29        in.close();  
30    }  
31 }  
32 }  
33 }
```

The terminal window shows the output of the program:

```
C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodesws_c401d\jdt_ws\jdt.ls\java-project\bin' 'egawai'  
Jam kerja : 70  
Upah      = 300000  
Lembur    = Rp 60000  
Denda     = Rp 0  
-----  
Total     = Rp 360000  
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

This screenshot is nearly identical to the one above, showing the same Java code and its execution output. The only difference is the value of 'jam' (work hours) has been changed to 40. This results in a different calculation for overtime pay ('lembur') and a different total ('Total').

```
C:\Users\HAPPY COMPUTER> & 'C:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\HAPPY COMPUTER\AppData\Local\Temp\vscodesws_c401d\jdt_ws\jdt.ls\java-project\bin' 'egawai'  
Jam kerja : 40  
Upah      = 200000  
Lembur    = Rp 0  
Denda     = Rp 10000  
-----  
Total     = Rp 190000  
PS C:\Users\HAPPY COMPUTER>
```

Penjelasan :

Syntax ini dideklarasikan dalam sebuah kelas publik yang bernama *egawai*. Kelas ini dapat diakses di dalam package yang sama ataupun package yang berbeda. Kelas ini dijalankan pada sebuah method yang *main*. Pada line 1 diberikan sebuah keyword berupa *import* yang digunakan untuk memanggil kelas bernama *Scanner*. *Scanner* berfungsi agar pengguna dapat melakukan input jam kerja. Terdapat beberapa variabel yang dideklarasikan dalam tipe data integer. Variabel *pay*, *lembur*, *denda*. Gaji pekerja ditentukan melalui kondisi apakah jam kerja telah memenuhi maksimal jam akan dikalikan oleh konstanta *lemburpay*, jika jam kerja tersebut lebih dari atau sama dengan nilai minimal akan dilakukan perhitungan dengan jam kerja dikalikan *normalpay* atau pembayaran normal. Jika hasil masukkan tidak melebihi nilai

minimal jam kerja, maka akan dilakukan pengurangan dengan konstanta minimal jam kerja dan dikalikan dengan 1000. Dideklarasikan sebuah variabel total untuk menghitng gaji berdasarkan pemeriksaan kondisi pada variabel pay. Dilakukan pemanggilan sesuai dengan variabel pay, lembur, denda, dan total. Terdapat beberapa percobaan dengan nilai tinggi badan yang berbeda.