

# LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI  
NAMA : RIONALDI SUHANDAFA  
NIM : 245150200111045  
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
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.
           10.500, -)");
11         System.out.println("4. Euro - MEE      (kurs EUR 1 = Rp. 8900,- )");
12         System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
13         System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");
14         int pilihan = in.nextInt();
15         switch (pilihan) {
16             case 1:
17                 System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar
                                   Amerika Serikat");
18                 System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
19                 uang = in.nextInt();
20                 System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8000)+",-");
21                 break;
22             case 2:
23                 System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen

```

```

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");
51     }
52 }
53 }
54 }

```

## 2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

### 2.5.1 Conditional Statement

#### Pertanyaan

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

#### Syntax

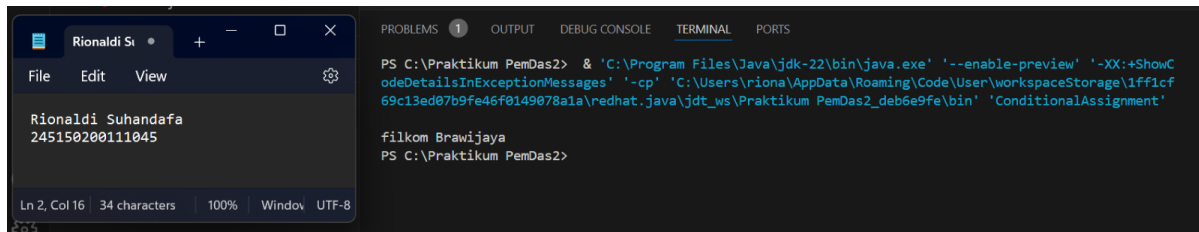
```

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

```



## Screenshot



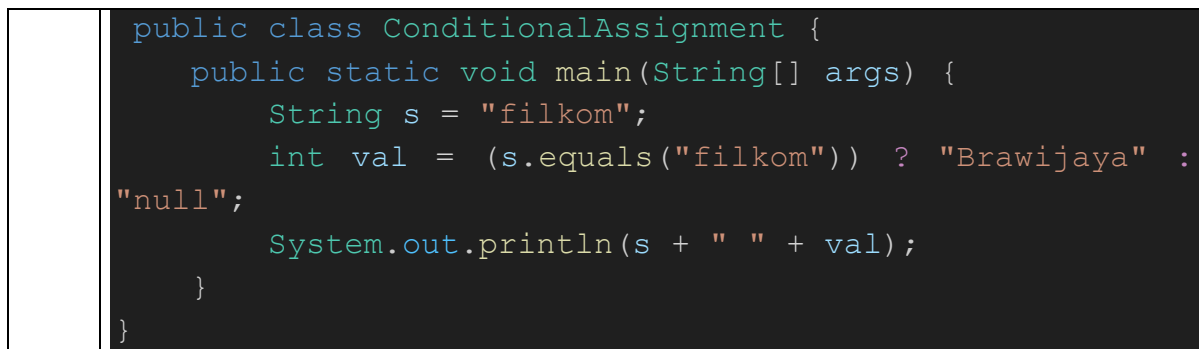
## Penjelasan

Sebelumnya kode menggunakan `==` yang sebenarnya jika dijalankan maka akan mengeluarkan output yang sama yaitu filkom Brawijaya, namun saya rubah ke `.equals` karena jika menggunakan `==` itu digunakan untuk memeriksa referensi objek yang tersimpan ke dalam memori, sedangkan `.equals` untuk membandingkan nilai dari objek tersebut. Jadi jika saya merubah menjadi `String s = new String("filkom");` maka akan mengeluarkan output filkom null yang berarti nilainya false.

## Pertanyaan

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

## Syntax



## Screenshot



## Penjelasan

Terjadi error dalam output data tersebut karena hasil dari `.equals` adalah `string`, jadi jika tipe datanya `integer` dan hasil dari `.equals` nya `string` maka akan terjadi error.

## Pertanyaan

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 memasukkkan nim yang salah!

## Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class ConditionalAssignment {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "filkom";
        String val = (s.equals("filkom")) ? "Brawijaya" :
        "null";
        System.out.println(s + " " + val);
        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan Nama: ");
        String InNama = in.nextLine();
        System.out.print("Masukkan NIM: ");
        String InNIM = in.nextLine();

        String Nama = "RIONALDI SUHANDAFA";
        String NIM = "245150200111045";

        if (!InNama.equalsIgnoreCase(Nama)) {
            System.out.println("input Nama salah");
        } else if (!InNIM.equalsIgnoreCase(NIM)) {
            System.out.println("input NIM salah");
        }
    }
}
```

```

    } else if (InNama.equalsIgnoreCase>Nama) &&
InNIM.equals(NIM)) {
        System.out.println>Nama + " " + NIM);
    }
    in.close();
}
}

```

## Screenshot

```

Rionaldi Suhandafa
245150200111045

```

```

onalAssignment'
filkom Brawijaya
Masukkan Nama: rionaldi suhandafa
Masukkan NIM: 245150200111045
RIONALDI SUHANDAFA 245150200111045
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-g
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1fff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Condit
onalAssignment'
filkom Brawijaya
Masukkan Nama: a
Masukkan NIM: 2451
input Nama salah
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-g
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1fff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Condit
onalAssignment'
filkom Brawijaya
Masukkan Nama: rionaldi suhandafa
Masukkan NIM: 2451
input NIM salah
PS C:\Praktikum PemDas2>

```

## Penjelasan

Setelah menambahkan kode untuk meng input nama dan nim lalu membuat staement untuk variabel nama dan nim dan menggunakan nested if untuk mengeluarkan outputnya.

Jadi pertama user menginput nama dan nim, penulisan nama akan menghiraukan kapital tidaknya. Lalu akan dibandingkan dengan variabel **Nama** dan juga variabel **NIM** menggunakan **nested if** dan juga **.equals**, jika salah menginput nama maka akan mengeluarkan output “input Nama salah” dan jika salah menginput nim maka akan mengeluarkan output “input NIM salah”, lalu jika benar menginput dua-duanya maka akan mengeluarkan output variabel Nama dan NIM.

## Pertanyaan

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 ConditionalAssignment {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "filkom";
        String val = (s.equals("filkom")) ? "Brawijaya" :
"null";
        System.out.println(s + " " + val);
        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan Nama anda yang baru:
");
        String NewNama = in.nextLine();
        System.out.print("Masukkan password anda yang
baru: ");
        String NewPass = in.nextLine();

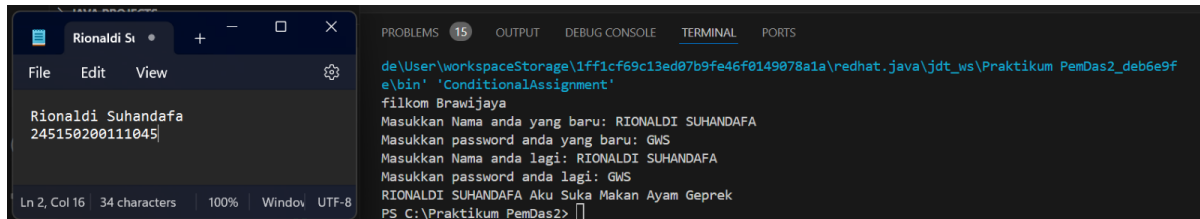
        System.out.print("Masukkan Nama anda lagi: ");
        String InNama = in.nextLine();
        System.out.print("Masukkan password anda lagi:
");
        String InPass = in.nextLine();

        String biodata = NewNama.toUpperCase() + " Aku
Suka Makan Ayam Geprek";

        if (InNama.equals(NewNama) &&
InPass.equals(NewPass)) {
            System.out.println(biodata);
        } else
            System.out.println("Data Tidak Ditemukan");
        in.close();
    }
}

```

**Screenshot**



```
de\User\workspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9f
e\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Masukkan Nama anda yang baru: RIONALDI SUHANDAFA
Masukkan password anda yang baru: GWS
Masukkan Nama anda lagi: RIONALDI SUHANDAFA
Masukkan password anda lagi: GWS
RIONALDI SUHANDAFA Aku Suka Makan Ayam Geprek
PS C:\Praktikum PemDas2>
```

## Penjelasan

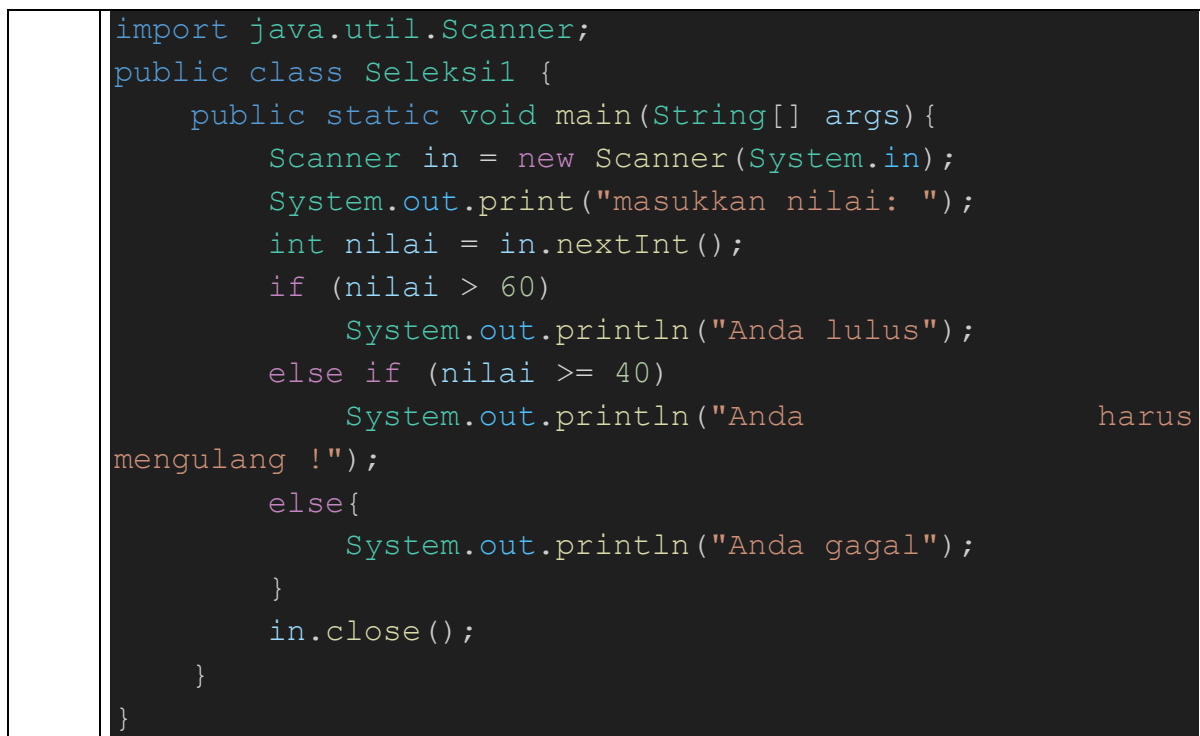
Untuk membuat program yang awalnya menginput nama dan password, lalu di suruh menginput nama dan password lagi yang sama seperti sebelumnya saya menggunakan `input.nextLine` 2 kali untuk setiap inputan nama dan password. Lalu jika benar akan menampilkan biodata mahasiswa yang saya isi dengan `.toUpperCase` dan kata “Saya Suka Makan Ayam Geprek”.

### 2.5.2 If else

#### Pertanyaan

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

#### Syntax



```
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("Anda harus mengulang !");
        else{
            System.out.println("Anda gagal");
        }
        in.close();
    }
}
```

#### Screenshot



```
PS C:\Praktikum PemDas2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 70
Anda lulus
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang !
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Praktikum PemDas2>
```

## Penjelasan

Tidak terdapat kesalahan dalam kode tersebut, kode tersebut meminta user untuk meng input nilai yang dimana jika nilai lebih rai 60 akan menghasilkan output “Anda Lulus”, jika nilai kurang dari 60 dan lebih dari sama dengan 40 akan mengeluarkan output “Anda Harus Mengulang!”, dan jika nilai kurang dari 40 maka akan menghasilkan output “Anda Gagal”.

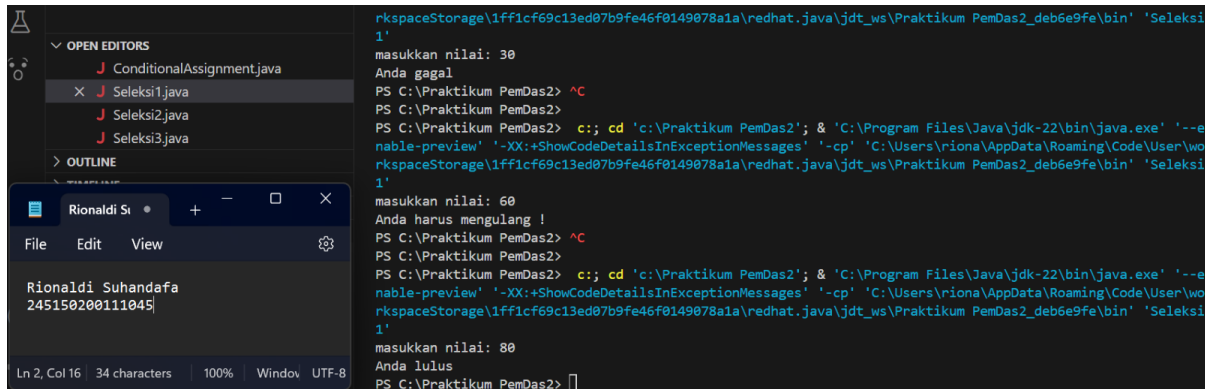
## Pertanyaan

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

## Syntax

```
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("Anda harus mengulang !");
        else{
            System.out.println("Anda gagal");
        }
        in.close();
    }
}
```

## Screenshot



## Penjelasan

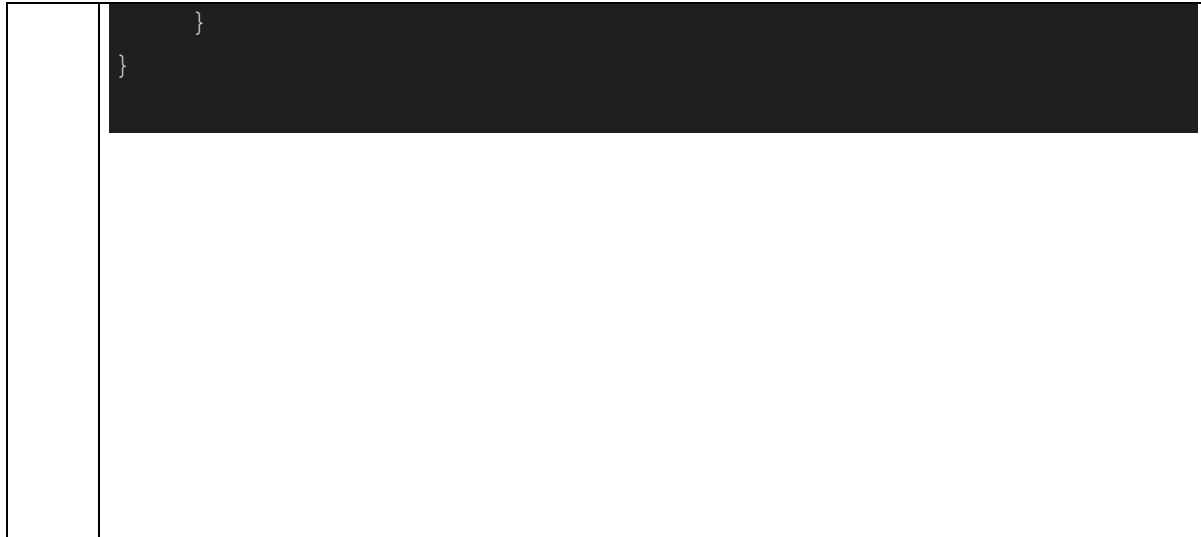
Ketika memasukkan nilai 30, maka akan menghasilkan output “Anda Gagal”, karena 30 kurang dari 40. Lalu jika memasukkan nilai 60 maka akan menghasilkan output “Anda Harus Mengulang!”, karena di dalam kode harus lebih dari 60 maka 60 tidak termasuk. Dan terakhir nilai 80 akan menghasilkan output “Anda Lulus”, karena nilai  $80 > 60$ .

## Pertanyaan

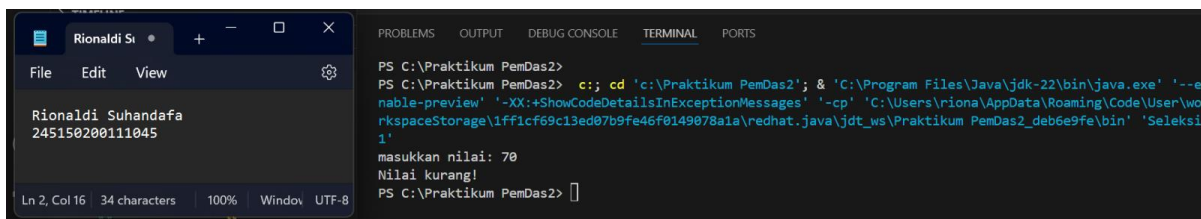
7. Pada baris 9, ubahlah kode program menjadi `System.out.println("Nilai kurang!");`, pengaruh apa yang ditimbulkan setelah dilakukan perubahan kode di atas!

## Syntax

```
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("Nilai kurang!");
        else if (nilai >= 40)
            System.out.println("Anda harus mengulang !");
        else{
            System.out.println("Anda gagal");
        }
        in.close();
    }
}
```



## Screenshot



## Penjelasan

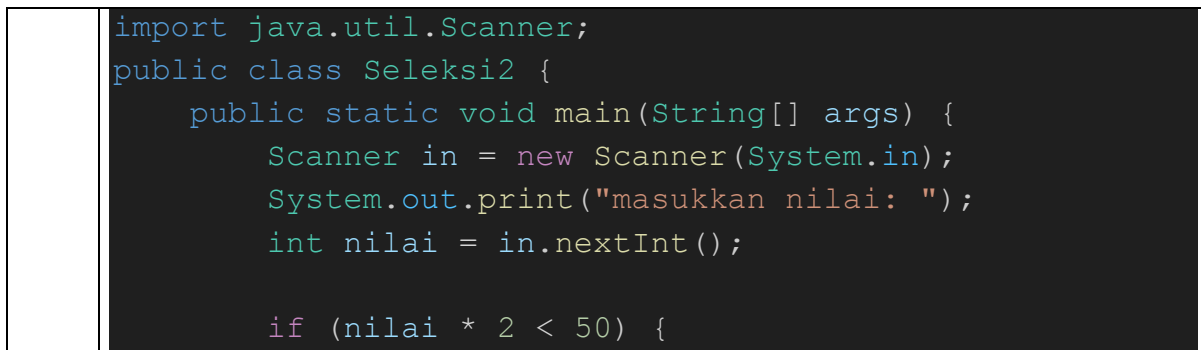
Jika merubah program menjadi `System.out.println("Nilai kurang!");`, maka jika kita memasukan nilai lebih dari 60 maka akan mengeluarkan output bukan “Anda Lulus” namun “Nilai Kurang!” yang dimana walaupun nilai 100 pun nilai anda tetap kurang.

### 2.5.3 Nested If

#### Pertanyaan

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

#### Syntax



```

        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");
        }
    }
    in.close();
}
}

```

## Screenshot

```

Seleksi3.java
> OUTLINE
Rionaldi Suhandafa
245150200111045
Ln 2, Col 16 | 34 characters | 100% | Window | UTF-8

9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c:: cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-e
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi
2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Praktikum PemDas2>

```

## Penjelasan

Pertama user diminta untuk memasukkan nilai lalu jika nilai itu dikali 2 kurang dari 50, maka nilai itu ditambah dengan 10. Setelahnya jika nilai yang sudah di tambah 10 tadi kurang dari atau sama dengan 20, maka akan mengeluarkan output “Filkom” dan jika nilai itu dimodifier 2 dan sisa sama dengan 1, maka akan mengeluarkan output lagi “UB” jika tidak sisa sama dengan 1 maka akan mengeluarkan output “Brawijaya”. Lalu berikutnya jika nilai yang telah ditambah 10 tadi lebih dari 20, maka akan mengeluarkan output “PTIIK” dan jika nilai itu dimodifier 2 dan sisa sama dengan 1, maka akan mengeluarkan output lagi “UB” jika tidak sisa sama dengan 1 maka akan mengeluarkan output “Brawijaya”.

## Pertanyaan

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

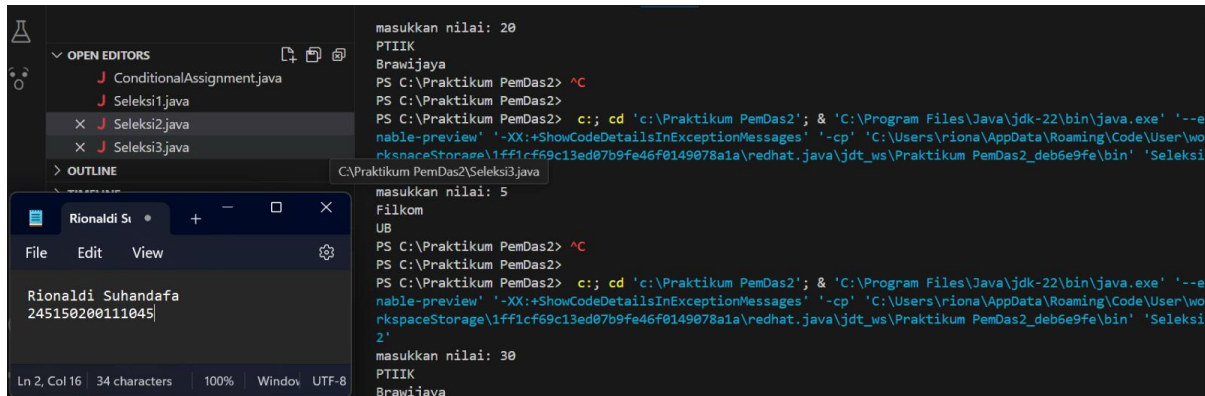
## Syntax

```
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");
            }
        }
        in.close();
    }
}
```

## Screenshot



## Penjelasan

Ketika memasukkan nilai 5, maka jika dikali 2 adalah 10 dan itu kurang dari 50, maka 5 ditambah 10 menjadi 15. Lalu 15 kurang dari 20 maka akan mengeluarkan output “Filkom” dan 15 dimodifier 2 bersisa 1, maka akan mengeluarkan output lagi “UB”.

Ketika memasukkan nilai 20, maka jika dikali 2 adalah 40 dan itu kurang dari 50, maka 20 ditambah 10 menjadi 30. Lalu 30 lebih dari 20 maka akan mengeluarkan output “PTIIK” dan 30 dimodifier 2 bersisa 0, maka akan mengeluarkan output lagi “Brawijaya”.

Ketika memasukkan nilai 30, maka jika dikali 2 adalah 60 dan itu lebih dari 50, maka 30 tidak ditambah 10. Lalu 30 lebih dari 20 maka akan mengeluarkan output “PTIIK” dan 30 dimodifier 2 bersisa 0, maka akan mengeluarkan output lagi “Brawijaya”.

## Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

## Syntax

```

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();

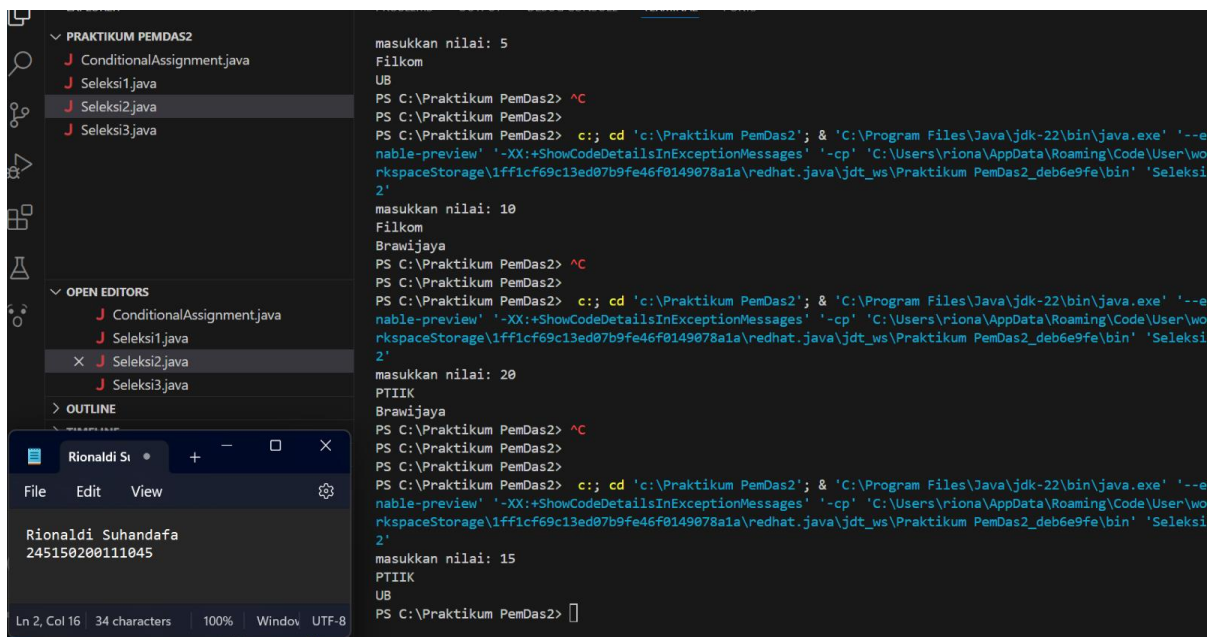
        if (nilai * 2 < 50) {
            nilai += 10;
        }

        if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1) {
            System.out.println("Filkom");
        }
    }
}

```

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

## Screenshot



The screenshot shows an IDE with a project named 'PRAKTIKUM PEMDAS2'. The left sidebar shows a file explorer with 'Seleksi1.java', 'Seleksi2.java', and 'Seleksi3.java'. The 'OPEN EDITORS' section shows 'Seleksi2.java' is active. The main editor area displays the output of a Java program. The output shows the user inputting values and the program's response based on the logic in the code. The output is as follows:

```
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-e
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi
2'
masukkan nilai: 10
Filkom
Brawijaya
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-e
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi
2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-e
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi
2'
masukkan nilai: 15
PTIIK
UB
PS C:\Praktikum PemDas2> 
```

## Penjelasan

Pertama user diminta memasukkan nilai, jika nilai itu dikali 2 kurang dari 50, maka nilai tersebut akan ditambah 10. Lalu jika nilai yang telah ditambah 10 itu kurang dari atau sama dengan 20 dan jika dimodifier 2 bersisa 1, maka akan menghasilkan output “Filkom” dan “UB”, jika tidak memenuhi keduanya atau salah satunya maka akan lanjut ke berikutnya yaitu jika nilai yang sudah ditambah 10 tadi hanya kurang dari atau sama dengan 20 maka akan menghasilkan output “Filkom” dan “Brawijaya”. Lalu jika tidak memenuhi akan lanjut lagi berikutnya yaitu jika nilai yang

sudah ditambah 10 tadi dimodifier 2 bersisa 1, maka akan menghasilkan output “PTIIK” dan “UB”, jika tidak memenuhi semua kriteria tadi akan menghasilkan output “PTIIK” dan “Brawijaya”.

## 2.5.4 Switch case

### Pertanyaan

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

### Syntax

```
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. 8000,- )");
        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) + ",-");
                break;
            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) + ",-");
        break;
    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) + ",-");
        break;
    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*8000) + ",-");
        break;
    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) + ",-");
        break;
    default:
        System.out.println("data          tak
ditemukan");
    }
    in.close();

```



## Screenshot

```
9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'Seleksi3'
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 Poundsterling = Rp. 10.500, -)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 2
Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang
Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): 500000
Uang yang diterima: Rp 2000000000,-
PS C:\Praktikum PemDas2>
```

## Penjelasan

Pertama user diminta untuk memasukkan pilihan mata uang yaitu 1. USD, 2. YEN 3. POUND, 4. EURO, 5. RIYAL. Jika sudah maka user diminta untuk memasukkan jumlah uang mereka lalu uang tersebut akan dikonversi menjadi RUPIAH dan akan menghasilkan output uang Rupiah yang diterima user. Jika user salah memasukan pilihan mata uang akan meghasilkan output “data tak ditemukan”.

## Pertanyaan

12. Pada baris 20, 26, 32, 38 dan 44 hapus kode break, pengaruh apa yang terjadi setelah pengubahan kode tersebut!

## Syntax

```
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. 8000,- )");
```

```
        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*8000) + ",-");  
            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");
    }
    in.close();
}
}

```

## Screenshot

```

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 Poundsterling = Rp. 10.500, -)
3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 4
Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE
Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): 20000
Uang yang diterima: Rp 160000000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi
Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): 20000
Uang yang diterima: Rp 22000000,-
data tak ditemukan
PS C:\Praktikum PemDas2>

```

## Penjelsan

Jika kode break dihapus maka ketika setelah user memasukkan pilihan maka akan diminta untuk memasukkan nilai uangnya disemua pilhan, sebagai contoh jik user memsukkan nilai 4 yaitu Euro maka user akan diminta memasukkan nilai uangnya lalu menampilkan output uang Rupiah yang diterima tapi akan lanjut ke mata uang selanjutnya yaitu Riyal dn memasukkan nilai uangnya lagi dan akan mengeluarkan output uang Rupiah yang diterimanya lalu hingga memunculkan output “data tak ditemukan”.

## Pertanyaan

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

## Penjelasan

Perbedaan :

- Syntax :
  - Jika if-else digunakan untuk menseleksi kondisi boolean dengan operator seperti (<, >, <=, >=, ==, !=)
  - Jika switch case digunakan untuk menseleksi kondisi dengan suatu variabel bernilai tetap (constnt) seperti string, int, char.
- Keterbacaan :
  - If-else lebih fleksibel namun jika kondisinya terlalu banyak akan sedikit sulit untuk dibaca
  - Switch case lebih mudah dibaca dan lebih terstruktur ketika ada banyak nilai tetap untuk dibandingkan
- Kinerja :
  - If-else dapat digunakan untuk menseleksi kondisi yang lebih kompleks
  - Switch case tidak bisa

Kita dapat menggunakan if-else ketika ingin menseleksi kondisi yang lebih kompleks dan menggunakan switch case untuk menseleksi kondisi nilai tetap yang simple serta ingin terlihat terstruktur.

### 2.5.5 Tugas Praktikum

1. Buatlah program sebagai berikut dengan menggunakan metode switch case.

#### Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class TugasNo1 {
    public static void main(String[] args) {
        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.println();
        System.out.print("Pilihan Anda: ");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int pilihan = in.nextInt();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                System.out.printf("%-17s:    ", "Masukkan
Panjang");
```

```

        int P = in.nextInt();
        System.out.printf("%-17s:    ", "Masukkan
Lebar");

        int L = in.nextInt();
        System.out.println();
        System.out.printf("%-25s:    %d    cm\n",
"Keliling Persegi Panjang", 2 * (Math.abs(P) +
Math.abs(L)));
        System.out.printf("%-25s:    %d    cm2\n",
"Luas Persegi Panjang", Math.abs(P) * Math.abs(L));
        break;
    case 2:
        System.out.printf("%-19s:    ", "Masukkan
jari-jari");

        int r = in.nextInt();
        System.out.println();
        System.out.printf("%-19s:    %.2f    cm\n",
"Keliling Lingkaran", 3.14 * (Math.abs(r) +
Math.abs(r)));
        System.out.printf("%-19s:    %.2f    cm2\n",
"Luas Lingkaran", 3.14 * Math.abs(r) * Math.abs(r));
        break;
    case 3:
        System.out.printf("%-23s:    ", "Masukkan
Alas");

        int a = in.nextInt();
        System.out.printf("%-23s:    ", "Masukkan
sisi miring 1");

        int b = in.nextInt();
        System.out.printf("%-23s:    ", "Masukkan
sisi miring 2");

        int c = in.nextInt();
        System.out.printf("%-23s:    ", "Masukkan
Tinggi");

        int t = in.nextInt();
        System.out.println();
        System.out.printf("%-18s:    %d    cm\n",
"Keliling Segitiga", a + b + c);
        System.out.printf("%-18s:    %.1f    cm2\n",
"Luas Segitiga", 0.5 * a * t);

```

```

        break;
    case 4:
        System.out.println("Keluar dari
program ...");
        break;
    default:
        System.out.println("Data tak ditemukan,
program dihentikan ...");
    }
    in.close();
}
}

```

## Screenshot

```

Menu:
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga

Pilihan Anda: 3
Masukkan Alas : 5
Masukkan sisi miring 1 : 6
Masukkan sisi miring 2 : 7
Masukkan Tinggi : 8

Keliling Segitiga : 18 cm
Luas Segitiga : 20,0 cm2
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C
PS C:\Praktikum PemDas2>
PS C:\Praktikum PemDas2> c:: cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Riona\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\1ff1cf69c13ed87b9fe46f0149078bala\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'TugasNo1'
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:\Praktikum PemDas2>

```

## Penjelasan

Program tersebut akan menampilkan awalan yaitu berupa keterangan menu dan juga pilihan 1 untuk menghitung keliling dan luas persegi panjang, pilihan 2 untuk menghitung keliling dan luas ingkarang dan pilihan 3 untuk menghitung keliling dan luas segitiga.

Lalu user diminta untuk menginput pilihan, jika user menginput 1 maka selanjutnya akan diminta untuk menginput panjang dan lebar, lalu akan menampilkan output keliling dan luas persegi panjang. Lalu jika menginput 2 maka selanjutnya akan diminta untuk menginput jari-jari lalu akan menampilkan output keliling dan luas lingkaran. Lalu jika menginput 3 maka selanjutnya diminta untuk menginput alas, sisi miring 1 dan 2, serta tinggi, lalu akan menampilkan output keliling dan luas segitiga. Jika user menginput pilihan selain 1, 2, dan 3 maka akan menampilkan output “Data tak ditemukan, program dihentikan ...”.

2. Untuk menentukan kriteria kegemukan, digunakan IMT (Indeks Massa Tubuh), yang bisa dihitung menggunakan rumus:

$$IMT = b / t^2$$

b = berat badan (kg)

t = tinggi badan (m)

Kriteria untuk nilai IMT ditabelkan sebagai berikut:

Nilai IMT	Kriteria
$IMT \leq 18,5$	Kurus
$18,5 < IMT \leq 25$	Normal
$25 < IMT \leq 30$	Gemuk
$IMT > 30$	Kegemukan

Susun program dengan tampilan sebagai berikut dengan menggunakan metode if-else!

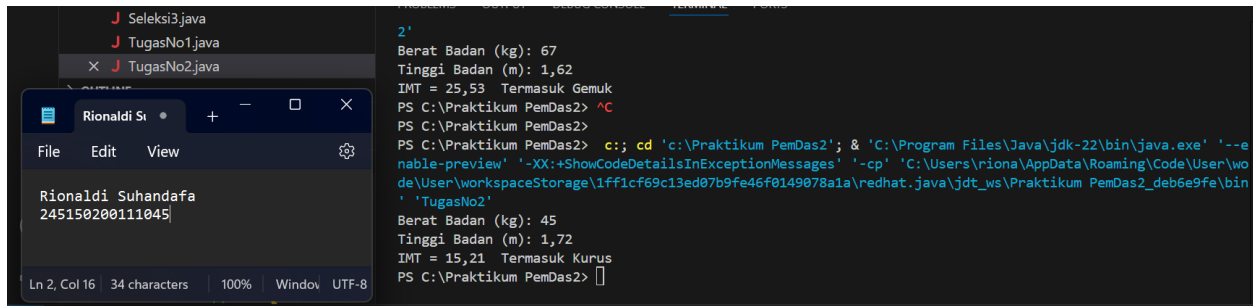
### Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class TugasNo2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.printf("%-15s: ", "Berat Badan (kg)");
        int bb = in.nextInt();
        System.out.printf("%-15s: ", "Tinggi Badan (m)");
        double tb = in.nextDouble();
        double IMT = bb / Math.pow(tb, 2);
        in.close();

        if (IMT <= 18.5) {
            System.out.printf("%s = %.2f %s", "IMT",
IMT, "Termasuk Kurus");
        } else if (IMT > 18.5 && IMT <= 25) {
            System.out.printf("%s = %.2f %s", "IMT",
IMT, "Termasuk Normal");
        } else if (IMT > 25 && IMT <=30) {
            System.out.printf("%s = %.2f %s", "IMT",
IMT, "Termasuk Gemuk");
        } else if (IMT > 30) {
            System.out.printf("%s = %.2f %s", "IMT",
IMT, "Termasuk Kegemukan");
        }
    }
}
```



## Screenshot



## Penjelasan

Pertama user akan diminta menginput Berat Badan dan Tinggi badan lalu akan menghasilkan output berapakan IMT (Indeks Masa Tubuh)nya dan termasuk kedalam kriteria apa, untuk IMT  $\leq 18,5$  “Kurus”,  $18,5 < \text{IMT} \leq 25$  “Normal”,  $25 < \text{IMT} \leq 30$  “Gemuk, IMT  $> 30$  “Kegemukan”.

3. Susun program untuk masalah pengajian sebagai berikut: Masukan yang dibutuhkan oleh program adalah: jumlah jam kerja tiap minggu. Keluaran program adalah: total upah dari pegawai tertentu. Aturan yang diterapkan adalah:
  - Batas kerja maksimal adalah 60 jam / minggu, dengan upah Rp. 5000,- / jam. Kelebihan jam kerja dari batas maksimum akan dianggap sebagai lembur dengan upah Rp. 6000,- / jam.
  - Batas kerja minimal adalah 50 jam / minggu. Apabila pegawai mempunyai jam kerja di bawah batas kerja minimal ini, maka akan dikenakan denda sebesar Rp. 1000, - / jam.

## Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class TugasNo3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.printf("%-10s: ", "Jam Kerja");
        int jam = in.nextInt();

        if (jam < 50) {
            System.out.printf("%-8s= Rp. %6d\n", "Upah",
jam * 5000);
            System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",
"Lembur", 0);
            System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",
"Denda", (50 - jam) * 1000);
            System.out.println("-----");
        }
    }
}
```

```
        System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Total", jam * 5000 - ((50 - jam) * 1000));  
        } else if (jam >= 50 && jam <= 60) {  
            System.out.printf("%-8s= Rp. %6d\n", "Upah",  
jam * 5000);  
            System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Lembur", 0);  
            System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Denda", 0);  
            System.out.println("-----");  
            System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Total", jam * 5000 );  
            } else if (jam > 60) {  
                System.out.printf("%-8s= Rp. %6d\n", "Upah",  
300000);  
                System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Lembur", (jam - 60) * 6000);  
                System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Denda", 0);  
                System.out.println("-----");  
                System.out.printf("%-8s=      Rp.      %6d\n",  
"Total", 300000 + ((jam - 60) * 6000));  
            }  
            in.close();  
        }  
    }
```

**Screenshot**

```
3'  
Jam Kerja : 55  
Upah    = Rp. 275000  
Lembur  = Rp.      0  
Denda   = Rp.      0  
-----  
Total   = Rp. 275000  
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C  
PS C:\Praktikum PemDas2>  
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--e  
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo  
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'TugasNo  
3'  
Jam Kerja : 70  
Upah    = Rp. 300000  
Lembur  = Rp. 60000  
Denda   = Rp.      0  
-----  
Total   = Rp. 360000  
PS C:\Praktikum PemDas2> ^C  
PS C:\Praktikum PemDas2>  
PS C:\Praktikum PemDas2> c;; cd 'c:\Praktikum PemDas2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--e  
nable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\riona\AppData\Roaming\Code\User\wo  
rkspaceStorage\1ff1cf69c13ed07b9fe46f0149078a1a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum PemDas2_deb6e9fe\bin' 'TugasNo  
3'  
Jam Kerja : 40  
Upah    = Rp. 200000  
Lembur  = Rp.      0  
Denda   = Rp. 10000  
-----  
Total   = Rp. 190000  
PS C:\Praktikum PemDas2> |
```

Penjelasan

Pertama user diminta untuk memasukkan jam kerja, lalu jika jam kerja itu kurang dari 50 jam maka akan dikenai denda sebesar 1000 per kekurangan jam dari 50, jadi akan mengeluarkan output “upah “sebesar jam kerja \* 5000, “lembur” 0, denda 1000 per kekurangan jam dari 50, dan "total” berupa upah dikurangi denda. Lalu jika jam kerja >= 50 dan <=60 maka tidak dikenai denda maupun lembur, jadi akan mengeluarkan output “upah” sebesar jam kerja \* 5000, lembur, “lembur” 0, “denda” 0, dan “total” berupa upah saja. Lalu jika jam kerja > 60 maka akan mendapatkan upah “lembur” sebesar kelebihan jam kerja dari 60 \* 6000, jadi akan mengeluarkan output “upah” maksimal sebesar 300000, “lembur” sebesar kelebihan jam kerja dari 60 \* 6000, “denda” 0, dan “total” sebesar upah maksimum ditambah upah lembur.