

# LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI  
NAMA : ADITYA WAHYU WIRANATHA  
NIM : 245150200111049  
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

seleksil.java	
1	import java.util.Scanner;
2	public class seleksil{
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.
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

```

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

## 2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

### 2.5.1 Conditional Statement

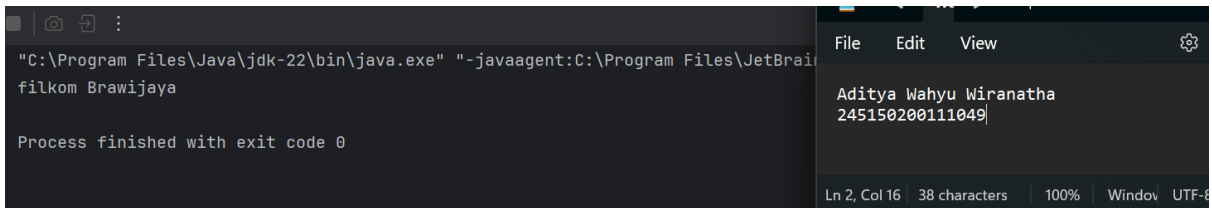
#### Pertanyaan

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

#### Syntax

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

## Screenshot



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\bin\idea_rt.jar" "filkom Brawijaya"

Process finished with exit code 0
```

## Penjelasan

Untuk membandingkan string, perlu menggunakan `.equals` bukan `==`, sehingga kode yang benar adalah `(s.equals("filkom"))`.

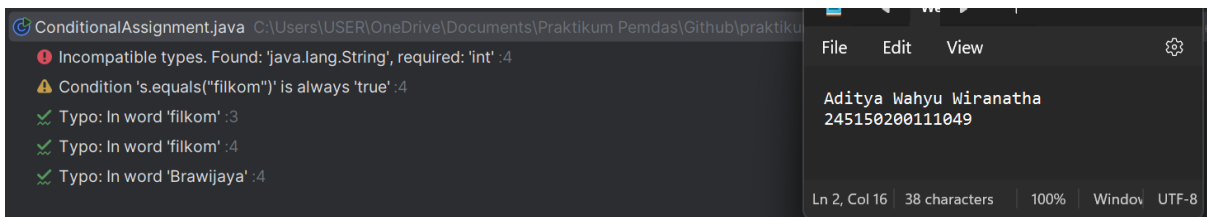
## Pertanyaan

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

## Syntax

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

## Screenshot



```
ConditionalAssignment.java C:\Users\USER\OneDrive\Documents\Praktikum Pemdas\Github\praktikum...
Incompatible types. Found: 'java.lang.String', required: 'int' :4
Condition 's.equals("filkom")' is always 'true' :4
Typo: In word 'filkom' :3
Typo: In word 'filkom' :4
Typo: In word 'Brawijaya' :4
```

## Penjelasan

Terjadi error karena kita ingin membandingkan variabel string bukanlah integer, seperti yang tertulis, `'java.lang.String'`, required.

## Pertanyaan

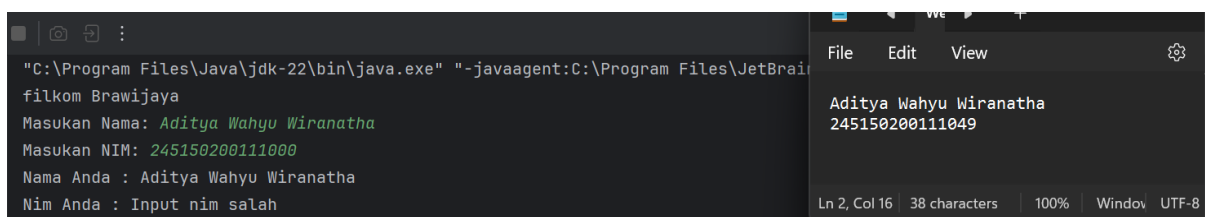
- Tambahkan kode di bawah baris 5 dengan menambahkan program yang meminta input user dengan memasukkan nama dan nim masing-masing mahasiswa dan jika benar maka akan mencetak nama dan nim mahasiswa, jika salah maka mencetak "input nama salah" jika memasukkan nama yang salah, "input nim salah" jika memasukkan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

## Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class ConditionalAssignment {
    public static void main(String[] args) {
        String s = "filkom";
        String val = (s.equals("filkom"))?"Brawijaya":
"null";
        System.out.println(s+" "+val);
        String nama= "Aditya Wahyu Wiranatha";
        String nim = "245150200111049";
        Scanner userInput = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukan Nama: ");
        String inputNama = userInput.nextLine();
        System.out.print("Masukan NIM: ");
        String inputNim = userInput.nextLine();
        String bandingNama = (inputNama.equals(nama)) ?
nama : "Input nama salah";
        String bandingNim = (inputNim.equals(nim)) ? nim
: "Input nim salah";
        System.out.println("Nama Anda : " +
bandingNama);
        System.out.println("Nim Anda : " + bandingNim);
    }
}
```

## Screenshot



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\lib\idea_rt.jar=1274:..."
filkom Brawijaya
Masukan Nama: Aditya Wahyu Wiranatha
Masukan NIM: 245150200111000
Nama Anda : Aditya Wahyu Wiranatha
Nim Anda : Input nim salah
```

## Penjelasan

Pertama, kita perlu menyimpan nim dan nama ke dalam variabel yang bertipe String, lalu membuat program scanner untuk memasukkan nama dan nim dari user. Setelah itu kita perlu membandingkan input dengan variabel yang sudah disimpan dengan `.equals()` untuk mengetahui apakah nama dan string yang dimasukan user usah benar, jika benar maka akan menghasilkan string yang ada di sebelah kiri perbandingan, yaitu Nama/NIM, jika salah akan menghasilkan string yang ada disebelah anan, yaitu input salah. Terakhir menggunakan `println` untuk menampilkan nama dan nim

## Pertanyaan

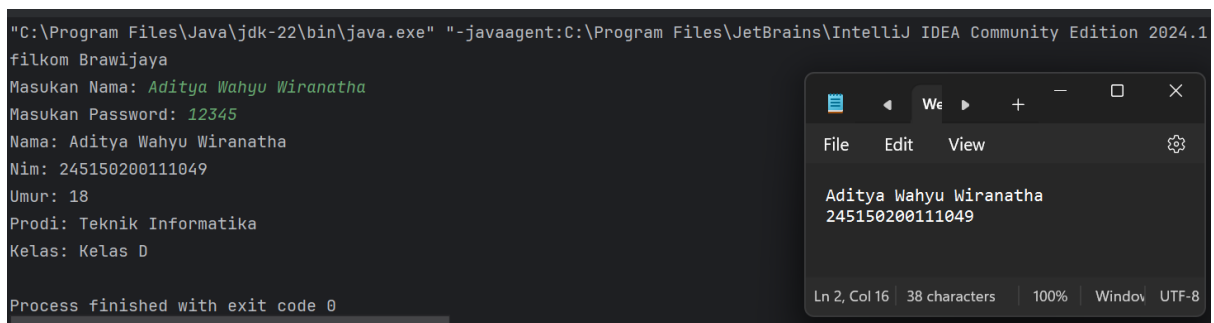
4. Buat program yang meminta untuk memasukkan nama dan password kemudian program akan meminta user untuk memasukkan nama dan password sesuai input sebelumnya. Jika benar maka program akan mencetak informasi biodata mahasiswa dan jika salah maka program akan mencetak "data tak ditemukan".

## 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);
        String biodata = "Nama = Aditya Wahyu
Wiranatha\n" +
                        "Nim = 245150200111049\n" +
                        "Umur = 18\n" +
                        "Prodi = Teknik Informatika\n" +
                        "Kelas = D";
        String nama = "Aditya Wahyu Wiranatha";
        String password = "12345";
        Scanner userInput = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukan Nama: ");
        String inputNama = userInput.nextLine();
        System.out.print("Masukan Password: ");
        String inputPassword = userInput.nextLine();
        String banding = ((inputNama.equals(nama)) &&
(inputPassword.equals(password))) ? biodata : "Data
tidak ditemukan";
        System.out.println(banding);
    }
}
```

## Screenshot



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.1
filkom Brawijaya
Masukan Nama: Aditya Wahyu Wiranatha
Masukan Password: 12345
Nama: Aditya Wahyu Wiranatha
Nim: 245150200111049
Umur: 18
Prodi: Teknik Informatika
Kelas: Kelas D
Process finished with exit code 0
```

## Penjelasan

Pertama, kita harus menyimpan biodata dengan String. Selanjutnya kita juga harus menyimpan nama dan password, lalu membuat scanner untuk user memasukkan nama dan password. Setelah itu, saya membuat conditional assignment dengan perbandingan .equals didalamnya sehingga jika benar akan menampilkan biodata, dan jika salah akan menampilkan data tidak ditemukan dan di print dengan println.

## Pertanyaan

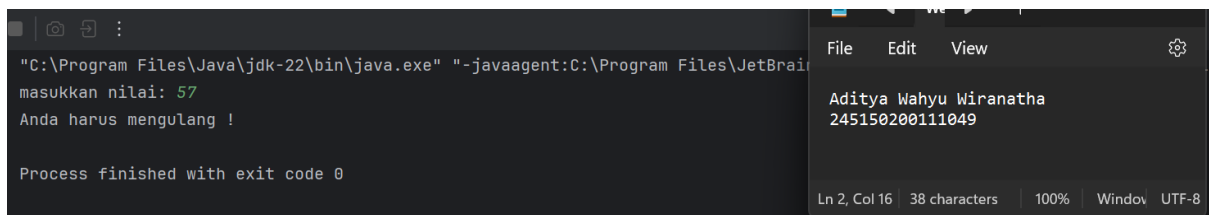
5. Jalankan file seleksi1.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

### 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");
        }
    }
}
```

## Screenshot



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA\lib\idea_rt.jar=12739:C:\Program Files\Java\jdk-22\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
masukkan nilai: 57
Anda harus mengulang !

Process finished with exit code 0
```

## Penjelasan

Tidak terjadi eror karena kode sudah benar.

## Pertanyaan

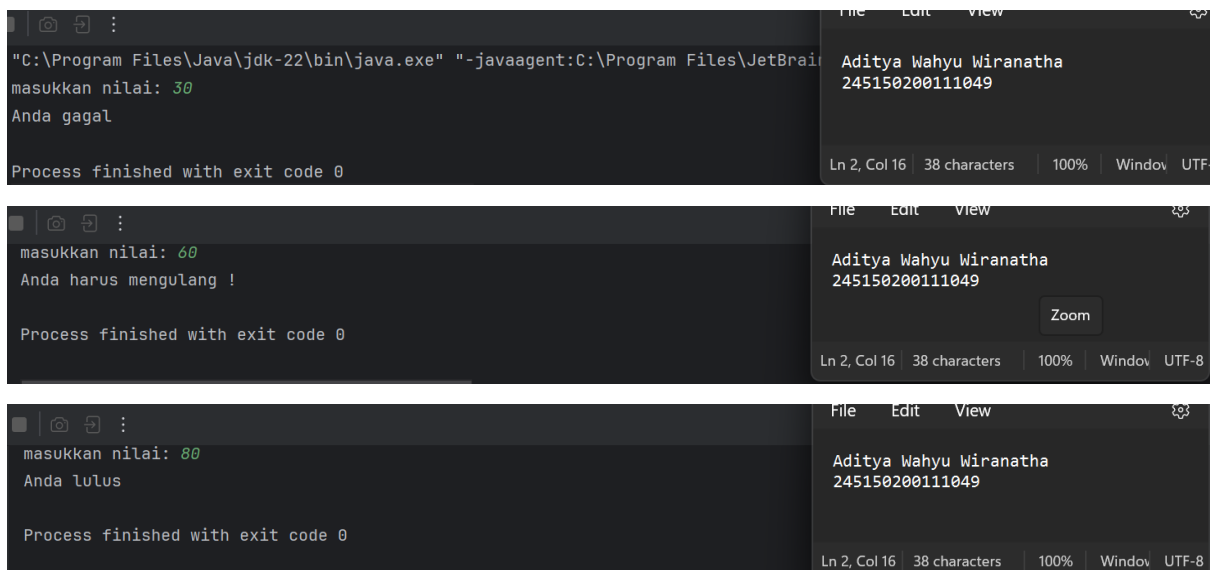
6. Masukkan nilai 30, 60 dan 80 saat program dijalankan, dan jawablah dengan screenshot hasil keluaran dari program!

## 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");
        }
    }
}
```

## Screenshot



## Penjelasan

Saat dimasukan nilai 30, program akan melakukan if pertama yaitu if nilai>60 dan ternyata salah, sehingga menjalankan if kedua setelah else, dan hasilnya nilai 30 juga tidak sesuai dengan kondisi nilai>=40 maka masuk ke else yang berisi anda gagal. Saat dimasukan 60, hasilnya anda harus mengulang, karena kondisinya adalah nilai>60 sedangkan nilai 60 masih belum lebih dari 60. Saat dimasukan 80, hasilnya anda lulus karena sesuai dengan kondisi if pertama yaitu nilai>60.



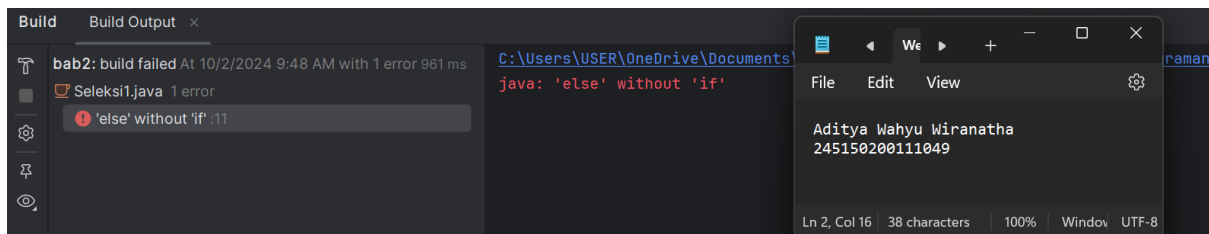
## Pertanyaan

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("Anda lulus");
            System.out.println("Nilai kurang!");
            System.out.println("Anda harus mengulang
!");
        else{
            System.out.println("Anda gagal");
        }
    }
}
```

## Screenshot



## Penjelasan

Terjadi eror karena if tidak diikuti dengan kurung kurawal buka, sehingga perintah print tidak bisa dijalankan.

## Pertanyaan

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

## 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;
```

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

## Screenshot



## Penjelasan

Pada if (nilai \* 2 < 50) tidak perlu menggunakan kurung kurawa karena perintah hanya satu. If else dapat dipecah jadi 2, pertama if (nilai <= 20) yang berisi Filkom, dan PTIIK pada elsenya. Lalu if (nilai % 2 == 1) untuk UB, dan Brawijaya untuk elsenya untuk mengefisienkan program.

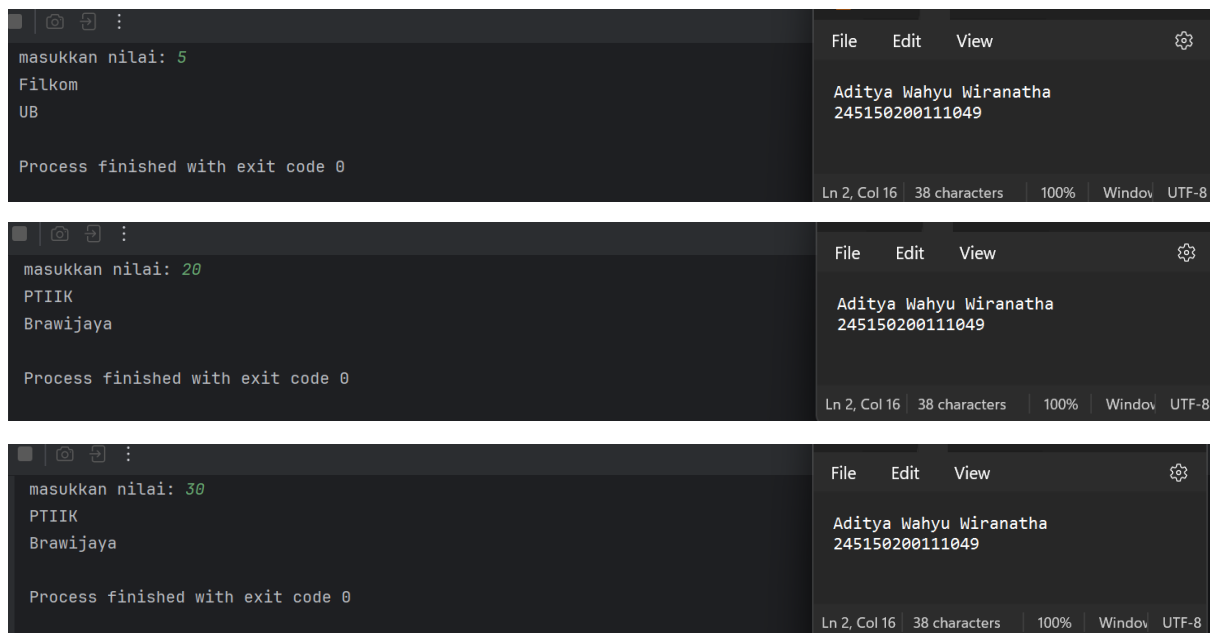
## Pertanyaan

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

## Syntax

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

## Screenshot



## Penjelasan

Pada input 5. Nilai 5 akan masuk ke if pertama yaitu if ( $\text{nilai} * 2 < 50$ ), karena nilai 5 memenuhi kondisi tersebut, perintah dalam if akan dijalankan, yaitu  $\text{nilai} += 10$ ; sehingga nilainya menjadi 15. Setelah itu, akan masuk ke if kedua, yaitu if ( $\text{nilai} \leq 20$ ), karena nilainya memenuhi kondisi, maka perintah akan dijalankan, yaitu print "Filkom". Terakhir akan masuk ke if ketiga, yaitu if ( $\text{nilai} \% 2 == 1$ ). Karena nilainya memenuhi, maka akan menjalankan perintah if yaitu print "UB".

Pada input 20. Nilai 20 akan masuk ke if pertama yaitu if ( $\text{nilai} * 2 < 50$ ), karena nilai 20 memenuhi kondisi tersebut, perintah dalam if akan dijalankan, yaitu  $\text{nilai} += 10$ ; sehingga nilainya menjadi 30. Setelah itu, akan masuk ke if kedua, yaitu if ( $\text{nilai} \leq 20$ ), karena nilainya tidak memenuhi kondisi, maka perintah else akan dijalankan, yaitu print "PTIIK". Terakhir akan masuk ke if ketiga, yaitu if ( $\text{nilai} \% 2 == 1$ ). Karena nilainya tidak memenuhi, maka akan menjalankan perintah else yaitu print "Brawijaya".

Pada input 30. Nilai 30 akan masuk ke if pertama yaitu if ( $\text{nilai} * 2 < 50$ ), karena nilai 30 tidak memenuhi kondisi tersebut, perintah dalam if tidak akan dijalankan. Setelah itu, akan masuk ke if kedua, yaitu if ( $\text{nilai} \leq 20$ ), karena nilainya tidak memenuhi kondisi, maka perintah else akan dijalankan, yaitu print "PTIIK". Terakhir akan masuk ke if ketiga, yaitu if ( $\text{nilai} \% 2 == 1$ ). Karena nilainya tidak memenuhi, maka akan menjalankan perintah else yaitu print "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 && nilai % 2 == 0) {
                System.out.println("Filkom");
                System.out.println("Brawijaya");
            }

            if (nilai > 20 && nilai % 2 == 1) {
                System.out.println("PTIIK");
                System.out.println("UB");
            } else {
                if (nilai > 20 && nilai % 2 == 0) {
                    System.out.println("PTIIK");
                    System.out.println("Brawijaya");
                }
            }
        }
    }
}
```

## Screenshot



```
masukkan nilai: 11
PTIIK
UB

Process finished with exit code 0
```

File Edit View

Aditya Wahyu Wiranatha  
245150200111049

Ln 2, Col 16 | 38 characters | 100% | Window UTF-8

## Penjelasan

Program menggunakan operasi and pada if nya, dilakukan if pada  $\leq 20$  && ganjil dan genap serta dilakukan juga saat if  $> 20$  && ganjil dan genap sehingga hasil akhir program tetap sama dengan sebelumnya dan tidak merubah hasil.

## 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();
```

```

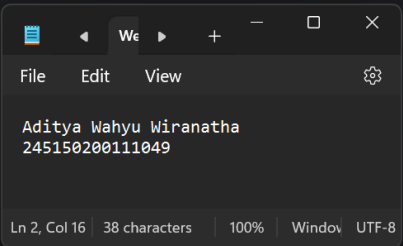
        System.out.println("Uang yang diterima:
Rp " + (uang*4000) + ",-");
        break;
        case 3:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Poundsterling Inggris");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            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");
    }
}
}

```

## Screenshot

```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.1
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 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): 431
Uang yang diterima: Rp 3448000,-

Process finished with exit code 0
```



## Penjelasan

Program berjalan dengan lancar. Pertama user harus memasukan nomor berapa mata uang yang ingin ditukarkan. Program menggunakan switch case jadi semisal user memasukan nomor 3 maka program akan mencoba case satu persatu sehingga masuk ke case dengan nama 3 dan jika sudah ketemu akan dihentikan oleh break. Setelah itu, perintah ppada case 3 akan diajalankan. Jika input tidak ditemukan maka akan masuk ke default yang berisi “data tidak ditemukan”.

## Pertanyaan

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

## Syntax

	<pre>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) {</pre>
--	---

```

        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");
    }
}
}

```



## 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, -)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,- )
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 1
Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 2424
Uang yang diterima: Rp 19392000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang
Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): 23
Uang yang diterima: Rp 92000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 323
Uang yang diterima: Rp 3391500,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE
Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): 23
Uang yang diterima: Rp 184000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi
Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): 32
Uang yang diterima: Rp 35200,-
data tak ditemukan

```

## Penjelasan

Karena tidak ada break, jika tujuan kita case 1 makan setelah case 1 selesai dijalankan maka case 2,3 dan selanjutnya akan dijalankan semua satu persatu sampai Kembali ke default. Hal tersebut terjadi karena break bertugas untuk menghentikan program Ketika case yang dibutuhkan sudah dijalankan.

## 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

If Else digunakan untuk seleksi yang kompleks seperti seleksi dengan menggunakan operator  $<$ ,  $>$ ,  $==$ ,  $!=$ . sementara switch case digunakan untuk seleksi yang lebih sederhana dan terstruktur karena wtich case akan lebih mudah dibaca daripada if else seperti saat memilih kurs, kita hanya perlu memasukan nomor kurs yang ingin dipilih.

## 2.5.5 Tugas Praktikum

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

	<b>Menu :</b>  1. menghitung luas dan keliling persegi panjang 2. menghitung luas dan keliling lingkaran 3. menghitung luas dan keliling segitiga
--	---

	Pilihan anda: 3 Masukkan a: 3 Masukkan b: 4 Masukkan r: 5 Keliling segitiga : 12 cm Luas segitiga : 6 cm2 Pilihan anda: 10 Data tak ditemukan, program dihentikan ...
--	--

## Syntax

	<pre> import java.util.Scanner; public class satu {     public static void main(String[] args) {         Scanner userInput = new Scanner(System.in);         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: ");         byte pilihan = userInput.nextByte();         switch (pilihan) {             case 1:                 System.out.print("Masukan p: ");                 int p = userInput.nextInt();                 System.out.print("Masukan l: ");                 int l = userInput.nextInt();                 int luas = p * l;                 int keliling = p + p + l + l;                 System.out.println("Luas persegi panjang : " + luas);                 System.out.println("Keliling persegi panjang : " + keliling);                 break;             case 2:                 System.out.print("Masukan r: ");                 double r = userInput.nextDouble();                 double luasL = (r*r) * Math.PI;                 double kelilingL = 2*r*Math.PI;                 System.out.println("Luas persegi panjang </pre>
--	---

	<pre> : " + luasL);         System.out.println("Keliling persegi panjang : " + kelilingL);         break;     case 3:         System.out.println("Segitiga siku- siku");          System.out.print("Masukan alas: ");         int a = userInput.nextInt();         System.out.print("Masukan tinggi: ");         int t = userInput.nextInt();         System.out.print("Masukan miring: ");         int m = userInput.nextInt();         int luasS = (a*t)/2;         int kelilingS = a+m+t;         System.out.println("Luas persegi panjang : " + luasS);          System.out.println("Keliling persegi panjang : " + kelilingS);         break;     default:         System.out.println("data tak ditemukan");     } } } </pre>
--	--

## Screenshot

```

"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.1
Menu :
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga
Pilihan Anda: 1
Masukan p: 3
Masukan l: 4
Luas persegi panjang : 12
Keliling persegi panjang : 14

```

```

Menu :
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga
Pilihan Anda: 2
Masukan r: 5
Luas persegi panjang : 78.53981633974483
Keliling persegi panjang : 31.41592653589793

Process finished with exit code 0

```

```
Menu :
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga
Pilihan Anda: 3
Segitiga siku-siku
Masukan alas: 5
Masukan tinggi: 6
Masukan miring: 9
Luas persegi panjang : 15
Keliling persegi panjang : 20

Process finished with exit code 0
```

File Edit View

Aditya Wahyu Wiranatha  
245150200111049

Ln 2, Col 16 | 38 characters | 100% | Window UTF-8

## Penjelasan

Peertama, program akan menampilkan tampilan menu yang bisa dipilih menggunakan println. Lalu dibuat sistem Scanner untuk memberikan user kesempatan memilih program yang diinginkan. Semisal user memilih 2, maka switch case akan mencocokkan input user dengan case yang sesuai satu persatu. Setelah ketemu, program aan mengeksekusi program yang ada pada case 2 yang berisi scanner dan rumus penghitung luas dan keliling lingkaran. Setelah case 2 selesai dijalankan, Break akan menghentikan program sehingga case selanjutnya tiak akan dijalankan

## 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!

Berat badan (kg) : 45  
Tinggi badan (m) :1.72  
IMT = 15,21 Termasuk kurus

Berat badan (kg) : 85  
Tinggi badan (m) :1.71  
IMT = 27,76 Termasuk gemuk

## Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class dua {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner userInput = new Scanner(System.in);
        double tb, bb, imt, bb1, tb1, imt1;
        //Masukan ke 1
        System.out.printf("%-20s %s", "Berat badan (kg) ",
": ");
        bb = userInput.nextDouble();
        System.out.printf("%-20s %s", "Tinggi badan (m) ",
": ");
        tb = userInput.nextDouble();
        //rumus imt 1
        imt = bb / (tb*tb);
        //if else 1
        if (imt<=18.5)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt , " Termasuk kurus");
        else if (imt>18.5 && imt<=25)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt , " Termasuk normal");
        else if (imt>25 && imt<=30)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt , " Termasuk gemuk");
        else if (imt>30)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt , " Termasuk kegemukan");
        System.out.println();
        //Masukan Ke2
        System.out.printf("%-20s %s", "Berat badan (kg) ",
": ");
        bb1 = userInput.nextDouble();
        System.out.printf("%-20s %s", "Tinggi badan (m) ",
": ");
        tb1 = userInput.nextDouble();
        //rumus imt 2
        imt1 = bb1 / (tb1*tb1);
        //if else 2
        if (imt1<=18.5)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt1 , " Termasuk kurus");
        else if (imt1>18.5 && imt1<=25)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
imt1 , " Termasuk normal");
        else if (imt1>25 && imt1<=30)
            System.out.printf("%s %.2f %s\n", "IMT = " ,
```

	<pre> imt1 , " Termasuk gemuk");         else if (imt1&gt;30)             System.out.printf("%s %.2f %s\n","IMT = " , imt1 , " Termasuk kegemukan");         }      } </pre>
--	--

## Screenshot

## Penjelasan

Pertama, deklarasikan bb1, bb, tb1, tb, imt1, dan imt, lalu buat scanner untuk masukan bb dan tb. Selanjutnya masukan rumus ( $bb/(tb*tb)$ ) kemudian lakukan if else satu persatu dari paling kurus sampai kegemukan. Perlu diingat, jika dalam sebuah if else terdapat 2 parameter, maka harus dipecah sepeerti contoh pada normal, yaitu ( $18,5 < IMT \leq 25$ ) maka harus dipecah menjadi  $IMT > 18.5$  &  $IMT \leq 25$ .

Dalam if else diberikan perintah untuk menampilkan IMT dan parameter kurus atau gemuk dengan menggunakan printf agar rapi, berikut format yang saya buat dalam printf. ("%s %.2f %s\n","IMT = " , imt , " Termasuk kurus"). Perintah tersebut diulang ulang dengan disesuaikan kurus gemuknya.

Kemudian sebelum membuat kalkulator kedua, saya memeberi spasi dengan sebuah println kosong, lalu menyalin kode kalkulator pertama tetapi disesuaikan variabelnya, yang seblumnya tb menjadi tb1, bb menjadi bb1, dst.

### 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.

Contoh tampilan:

	<p>Jam kerja : 55</p> <p>Upah = Rp. 275000</p> <p>Lembur = Rp. 0</p> <p>Denda = Rp. 0</p> <p>-----</p> <p>Total = Rp. 275000</p> <p>Jam kerja : 70</p> <p>Upah = Rp. 300000</p> <p>Lembur = Rp. 60000</p> <p>Denda = Rp. 0</p> <p>-----</p> <p>Total = Rp. 360000</p> <p>Jam kerja : 40</p> <p>Upah = Rp. 200000</p> <p>Lembur = Rp. 0</p> <p>Denda = Rp. 10000</p> <p>-----</p> <p>Total = Rp. 190000</p>
--	--

## Syntax

	<pre>import java.util.Scanner; public class tiga {     public static void main(String[] args) {         Scanner userInput = new Scanner(System.in);         int jamKerja, upah, lembur, denda;  //1         System.out.printf("%-15s %s", "Jam kerja", ": ");         jamKerja= userInput.nextInt();</pre>
--	--

```

        if (jamKerja<=60 && jamKerja>=50) {
            upah = jamKerja * 5000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja>60) {
            upah = 60 * 5000;
            lembur = (jamKerja-60)*6000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", lembur);
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah+lembur);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja<50 && jamKerja>=0){
            upah = jamKerja*5000;
            denda = (50-jamKerja)*1000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", denda);
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah-denda);
            System.out.println();
        } else {
            System.out.println("Error");
        }
    }

    //2
    System.out.printf("%-15s %s","Jam kerja", ": ");
    jamKerja= userInput.nextInt();

```



```

        if (jamKerja<=60 && jamKerja>=50) {
            upah = jamKerja * 5000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja>60) {
            upah = 60 * 5000;
            lembur = (jamKerja-60)*6000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", lembur);
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah+lembur);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja<50 && jamKerja>=0){
            upah = jamKerja*5000;
            denda = (50-jamKerja)*1000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", denda);
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah-denda);
            System.out.println();
        } else {
            System.out.println("Error");
        }
    }

    //3

    System.out.printf("%-15s %s","Jam kerja", ": ");
    jamKerja= userInput.nextInt();

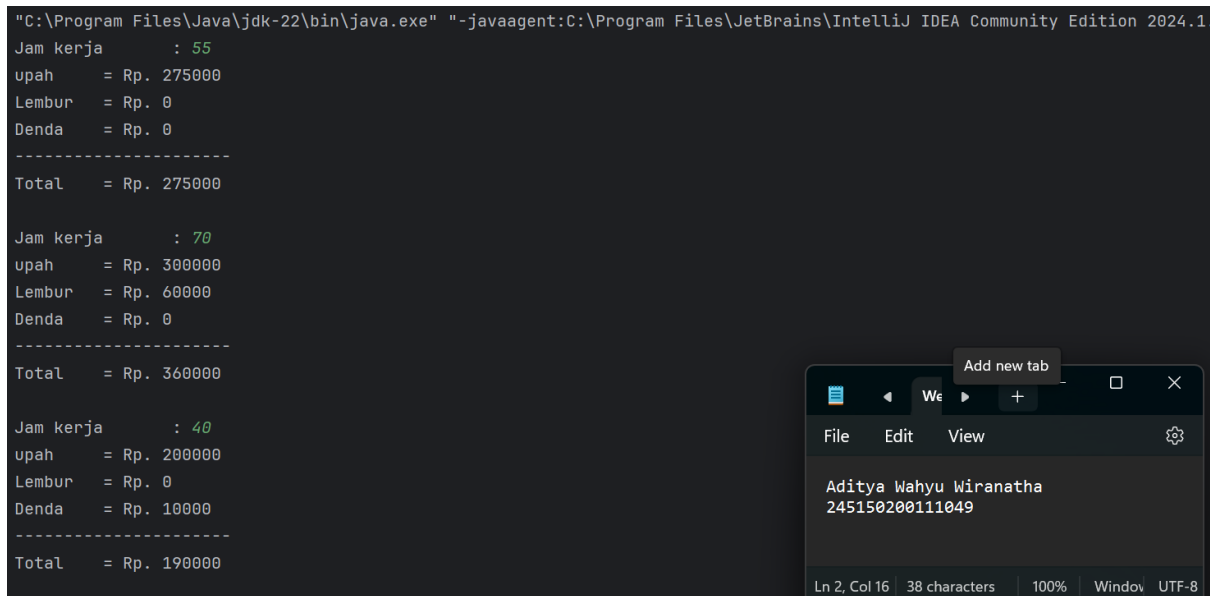
```

```

        if (jamKerja<=60 && jamKerja>=50) {
            upah = jamKerja * 5000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja>60) {
            upah = 60 * 5000;
            lembur = (jamKerja-60)*6000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", lembur);
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah+lembur);
            System.out.println();
        }else if (jamKerja<50 && jamKerja>=0){
            upah = jamKerja*5000;
            denda = (50-jamKerja)*1000;
            System.out.printf("%-5s %8s %d\n","upah" ,
            "= Rp.", upah);
            System.out.printf("%-5s %7s %s\n","Lembur" ,
            "= Rp.", "0");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Denda" ,
            "= Rp.", denda);
            System.out.println("-----
        ");
            System.out.printf("%-5s %8s %s\n","Total" ,
            "= Rp.", upah-denda);
            System.out.println();
        } else {
            System.out.println("Error");
        }
    }
}

```

## Screenshot



```
"C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2024.1
Jam kerja      : 55
upah           = Rp. 275000
Lembur         = Rp. 0
Denda          = Rp. 0
-----
Total          = Rp. 275000

Jam kerja      : 70
upah           = Rp. 300000
Lembur         = Rp. 60000
Denda          = Rp. 0
-----
Total          = Rp. 360000

Jam kerja      : 40
upah           = Rp. 200000
Lembur         = Rp. 0
Denda          = Rp. 10000
-----
Total          = Rp. 190000
```

## Penjelasan

Pertama, deklarasikan lembur, denda, upah, dan jamKerja, lalu buat scanner untuk masukan jam kerja. Setelah jam kerja sudah memiliki nilai, lakukan if else. Terdapat 3 kondisi, yaitu Ketika  $\text{jamKerja} > 60$ ,  $50 \leq \text{jamKerja} \leq 60$ , dan  $50 > \text{jamKerja}$ .

Pada  $\text{jamKerja} > 60$ , denda sudah pasti 0, maka hanya perlu menghitung upah dan lembur. Pertama hitung  $60 * 5000$  untuk upah, lalu hitung  $(\text{jamKerja} - 60) * 6000$  untuk lembur. Setelah itu lakukan print upah, lembur, dan denda sesuai dengan template dengan printf. Untuk total, tambahkan upah dengan lembur supaya mengakumulasi totalnya. Untuk format printf, saya menggunakan `("%-5s %8s %s\n", "Total", "= Rp.", upah+lembur)`.

Pada  $50 \leq \text{jamKerja} \leq 60$ , pasti tidak ada denda dan lembur, sehingga total pasti hanyalah upah. Maka perlu menghitung upah dengan  $\text{jamKerja} * 5000$  dan disimpan ke upah, lalu bagian denda dan lembur hanya ditulis "0", pada bagian upah dan total disamakan, yaitu dengan memasukkan upah.

Pada  $\text{jamKerja} < 50$ , sudah pasti ada denda dan tidak ada lembur. Maka perlu menghitung upah dengan  $\text{jamKerja} * 5000$ , dan menghitung denda dengan  $(\text{jamKerja} - 50) * 1000$ . Setelah itu print sesuai template dengan printf dengan lembur di isi "0" lalu untuk total lakukan pengurangan upah dengan denda, sehingga menghasilkan total.