

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : OKTAVIANUS SAMUEL MINARTO
NIM : 245150200111043
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

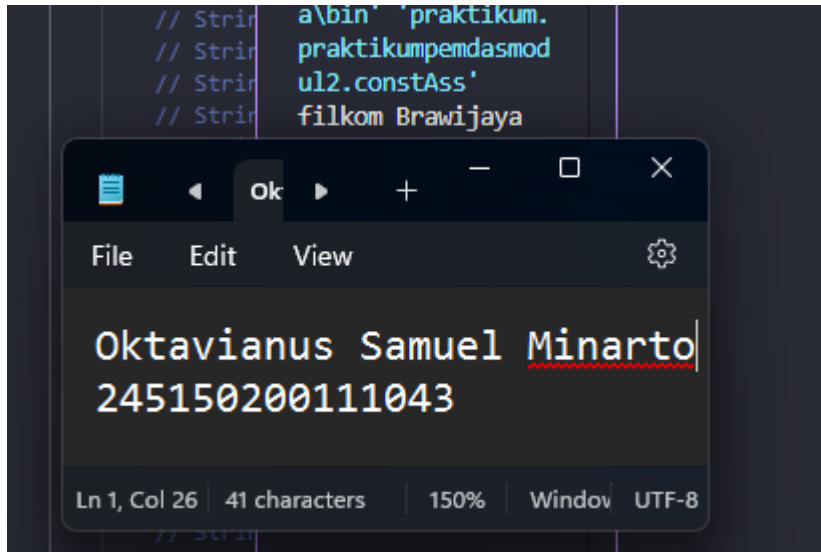
1. Jalankan file constAss.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax

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	}

--	--

Screenshot



Penjelasan

Saat dijalankan, tidak ada kesalahan atau error pada file constAss. Program menjalankan conditional assignment dan dari kondisi yang ada program mengeluarkan output filkom Brawijaya

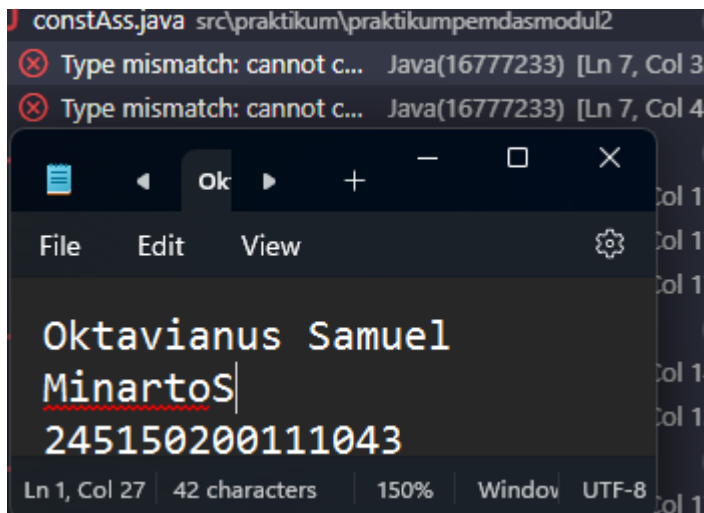
Pertanyaan

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

Syntax

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

Screenshot



Penjelasan

Program tidak dapat dijalankan karena terjadi error. Nilai yang dimasukkan pada baris tersebut adalah sebuah string sehingga harus dimasukkan ke sebuah variabel yang bertipe String juga. Karena di ganti menjadi integer yang tidak sesuai maka akan terjadi error.

Pertanyaan

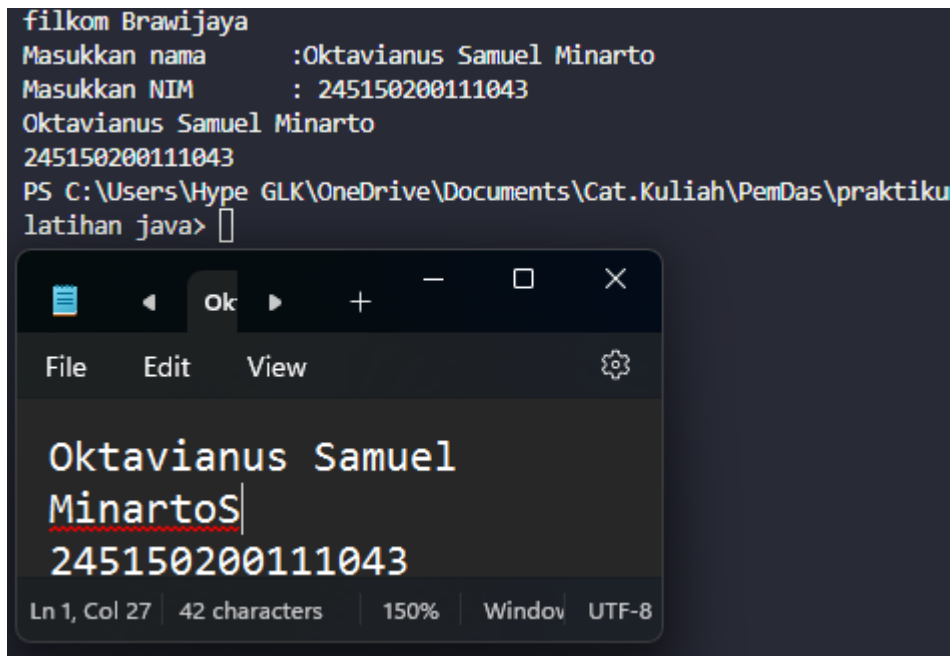
3. Tambahkan kode di bawah baris 5 dengan menambahkan program yang meminta input user dengan memasukkan nama dan nim masing-masing mahasiswa dan jika benar maka akan mencetak nama dan nim mahasiswa, jika salah maka mencetak “input nama salah” jika memasukkan nama yang salah, “input nim salah” jika memasukkan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

Syntax

1	<code>import java.util.*;</code>
2	<code>public class constAss {</code>
3	<code> public static void main(String[] args) {</code>
4	<code> Scanner in = new Scanner(System.in);</code>
5	<code> String s = "filkom";</code>
	<code> String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";</code>
	<code> System.out.println(s+" "+val);</code>
	<code> System.out.printf("%-18s : ", "Masukkan nama");</code>
	<code> String namain=in.nextLine();</code>
	<code> System.out.printf("%-18s : ", "Masukkan NIM");</code>
	<code> String nimin=in.nextLine();</code>

	<pre> String nama = (namain.equals("Oktavianus Samuel Minarto"))?namain:"Input Nama Salah"; String nim = (nimin.equals("245150200111043"))?nimin:"Input Salah"; System.out.println(nama+"\n"+nim); } } </pre>
--	---

Screenshot



Penjelasan

Dalam kode saya menggunakan dua pasang string, yang pertama adalah variabel yang menerima input berupa nama dan nim dan yang kedua adalah string yang akan melakukan conditional assignment. Dalam string nama yang melakukan conditional assignment saya menggunakan method .equals() untuk membandingkan secara langsung isi dari variabel string yang di inputkan dengan referensi yaitu nama dan nim saya. Jika benar maka string yang melakukan conditional assignment akan mengambil nilai string dari variabel namain dan nimin yang diinputkan. Namun jika kondisi nya adalah false akan mengembalikan nilai "Input nama/nim tidak sesuai".

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.*;

public class constAss {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        String s = "filkom";

        String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";

        System.out.println(s+" "+val);


        String nama = "Nama : Oktavianus Samuel
Minarto\n";

        String nim = "NIM : 245150200111043\n";

        String TTL = "TTL : Sampit, 17 Oktober 2004\n";

        String prodi = "Prodi : Teknik Informatika\n";

        String Fakultas= "Fakultas : Fakultas Ilmu
Komputer\n";

        String univ= "Universitas : Universitas
Brawijaya\n";

        System.out.print("Masukkan Username : ");

        String usn= in.nextLine();

        System.out.print("Masukkan Password : ");

        String pas= in.nextLine();


        System.out.print("Konfirmasi Username : ");

        String usn1= in.nextLine();

        System.out.print("Konfirmasi Password : ");

        String pas1= in.nextLine();


        String      hasil      =
(pas1.equals(pas)&&usn1.equals(usn))?nama+nim+TTL+prodi+
Fakultas+univ: "data tak ditemukan";
```

	<pre> System.out.println(hasil); } } </pre>
--	---

Screenshot

```

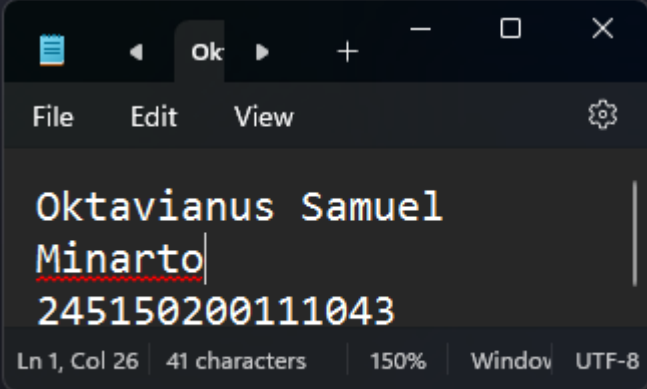
filkom Brawijaya
Masukkan Username : oktaaaavsm
Masukkan Password : rahasiawoy
Konfirmasi Username : oktaaaavsm
Konfirmasi Password : rahasiawoy
data tak ditemukan

```

```

filkom Brawijaya
Masukkan Username : oktasm
Masukkan Password : rahasiawoy
Konfirmasi Username : oktasm
Konfirmasi Password : rahasiawoy
Nama : Oktavianus Samuel Minarto
NIM : 245150200111043
TTL : Sampit, 17 Oktober 2004
Prodi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Universitas : Universitas Brawijaya

```



The screenshot shows a text editor window with a dark theme. The text content is the same as the previous block. Below the text, there is a window control bar with buttons for 'File', 'Edit', and 'View'. The status bar at the bottom shows 'Ln 1, Col 26', '41 characters', '150%', 'Window', and 'UTF-8'.

Penjelasan

Diawal saya menginisialisasi beberapa string yang isinya adalah biodata saya. Selanjutnya program akan meminta input username dan password, jika sudah program akan meminta kembali input password dan username di variabel baru. Setelahnya program akan melakukan conditional assignment di variabel string hasil dengan operator logika yaitu membandingkan dengan method .equals() apakah usn1 sama dengan usn dan apakah pas1 sama dengan pas. Jika hasilnya true maka biodata yang sebelumnya akan dideklarasikan kedalam string hasil, namun jika tidak maka variabel hasil akan di assign string “data tidak ditemukan”

2.5.2 If Else

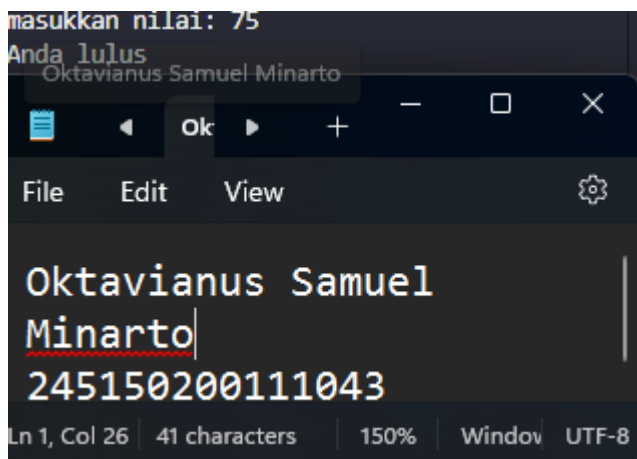
Pertanyaan

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

Syntax

```
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 }
```

Screenshot



Penjelasan

Tidak terdapat kesalahan ataupun error dalam file seleksi1.java. Saat dijalankan program akan meminta input dari user dan kemudian akan dilakukan seleksi dari input tersebut dalam beberapa kondisi seperti jika input >60 , >=40 dan kurang dari 40. Sebagai contoh jika diberikan input 54 maka program akan masuk ke kondisi >= 40 dan mengeluarkan output “Anda harus mengulang”

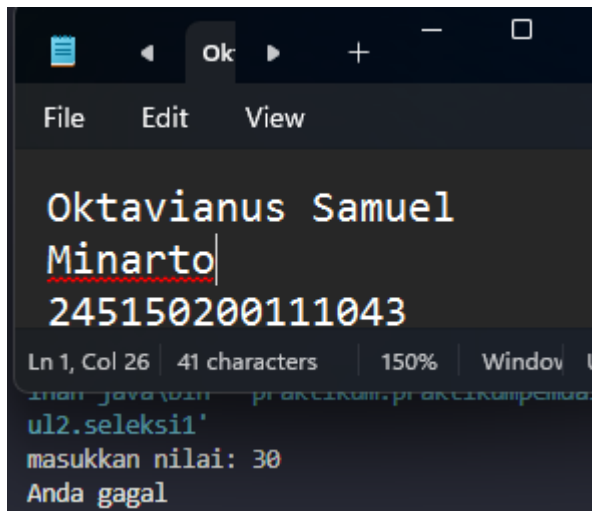
Pertanyaan

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

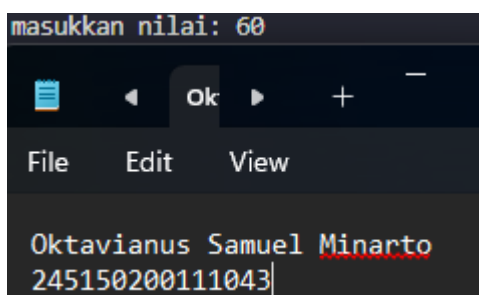
Syntax

1	<code>import java.util.Scanner;</code>
2	<code>public class Seleksi1 {</code>
3	<code> public static void main(String[] args){</code>
4	<code> Scanner in = new Scanner(System.in);</code>
5	<code> System.out.print("masukkan nilai: ");</code>
6	<code> int nilai = in.nextInt();</code>
7	<code> if (nilai > 60)</code>
8	<code> System.out.println("Anda lulus");</code>
9	<code> else if (nilai >= 40)</code>
10	<code> System.out.println("Anda harus mengulang !");</code>
11	<code> else{</code>
12	<code> System.out.println("Anda gagal");</code>
14	<code> }</code>
14	<code> }</code>
15	<code>}</code>

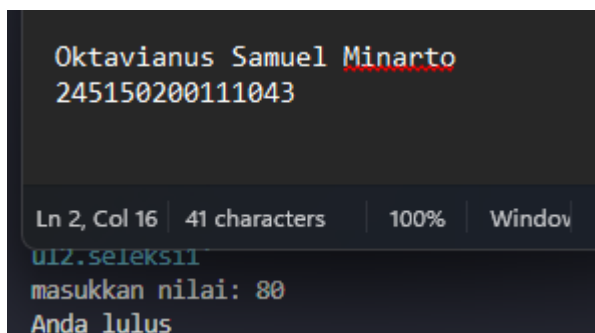
Screenshot



```
Oktavianus Samuel  
Minarto  
245150200111043  
Ln 1, Col 26 | 41 characters | 150% | Window | U  
ul2.seleksi1'  
masukkan nilai: 30  
Anda gagal
```



```
masukkan nilai: 60  
File Edit View  
Oktavianus Samuel Minarto  
245150200111043
```



```
Oktavianus Samuel Minarto  
245150200111043  
Ln 2, Col 16 | 41 characters | 100% | Window | U  
ul2.seleksi1'  
masukkan nilai: 80  
Anda lulus
```

Penjelasan

Dalam seleksi1.java , terdapat tiga kondisi. Jika input >60 maka program akan mengeluarkan output “Anda lulus” , jika output ≤ 60 dan ≥ 40 program akan mengeluarkan output “Anda harus mengulang !”, dan jika input <40 maka program akan mengeluarkan output “Anda gagal”. Oleh karena itu berdasarkan soal jika output nya 30 akan akan mengeluarkan output “Anda gagal”, dan jika input 60 program akan mengeluarkan output “Anda harus mengulang !”, sedangkan input terakhir 80, program akan mengeluarkan output “Anda lulus”.

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

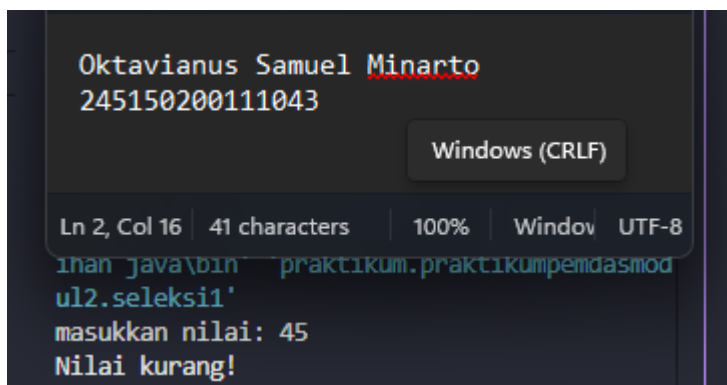
	<code>import java.util.Scanner;</code>
--	--

```

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");
        }
    }
}

```

Screenshot



The screenshot shows a Java IDE window with the following content:

```

Oktavianus Samuel Minarto
245150200111043
Windows (CRLF)
Ln 2, Col 16 | 41 characters | 100% | Window | UTF-8
...praktikum.praktikumpendasm...
ul2.seleksi1'
masukkan nilai: 45
Nilai kurang!

```

Penjelasan

Jika program diganti dibaris 9 menjadi `System.out.println("Nilai kurang!");` maka ketika input ≤ 60 dan ≥ 40 maka program akan mengeluarkan input “Nilai kurang!” sesuai kode program yang baru tidak lagi menampilkan input “Anda harus mengulang !”.

2.5.3 Nested If

Pertanyaan

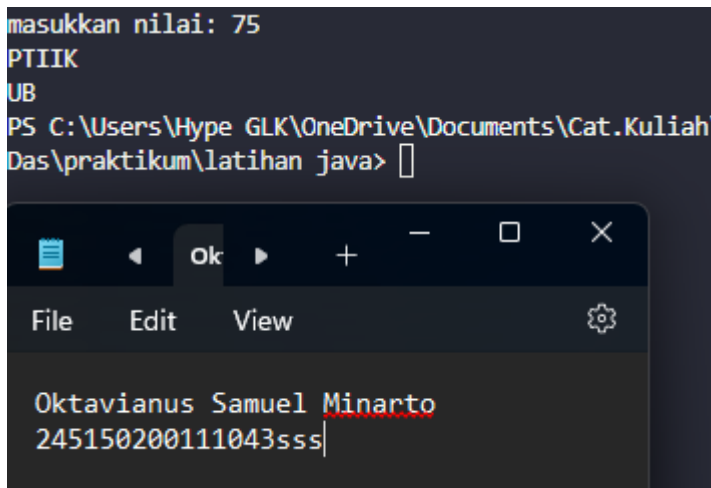
8. Jalankan file seleksi2.java dan benahi jika menemukan kesalahan

Syntax

1	<code>import java.util.Scanner;</code>
2	
3	<code>public class Seleksi2 {</code>
4	<code> public static void main(String[] args) {</code>
5	<code> Scanner in = new Scanner(System.in);</code>
6	<code> System.out.print("masukkan nilai: ");</code>
7	<code> int nilai = in.nextInt();</code>
8	
9	<code> if (nilai * 2 < 50) {</code>
10	<code> nilai += 10;</code>
11	<code> }</code>
12	
13	<code> if (nilai <= 20) {</code>
14	<code> System.out.println("Filkom");</code>
15	<code> if (nilai % 2 == 1) {</code>
16	<code> System.out.println("UB");</code>
17	<code> } else {</code>
18	<code> System.out.println("Brawijaya");</code>
19	<code> }</code>
20	<code> } else {</code>
21	<code> System.out.println("PTIIK");</code>
22	<code> if (nilai % 2 == 1) {</code>
23	<code> System.out.println("UB");</code>
24	<code> } else {</code>
25	<code> System.out.println("Brawijaya");</code>
26	<code> }</code>
27	<code> }</code>

28	}
29	}

Screenshot



Penjelasan

Saat di jalankan, tidak terdapat error pada file seleksi2.java. program akan meminta input berupa integer ketika dicoba dimasukkan input 5 program akan menampilkan output “Filkom \nUB” dan ketika dimasukkan input 20 program akan memberikan output “PTIIK \nBrawijaya”. Dari sini dapat disimpulkan bahwa dilakukan seleksi berdasarkan input untuk mengeluarkan output berdasarkan input yang diberikan.

Pertanyaan

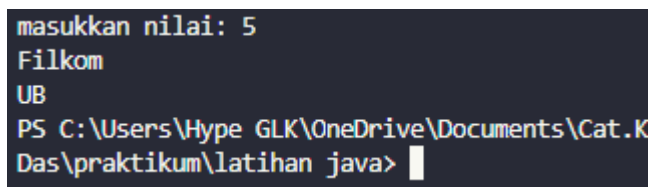
9. Masukkan nilai 5, 20, 30 saat program dijalankan, jelaskan alur jalan program dan beri screenshot keluaran dari program!

Syntax

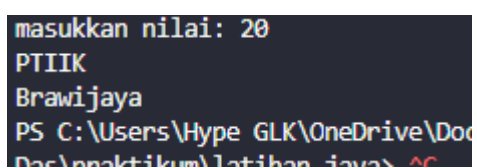
	<pre>import java.util.Scanner; public class Seleksi2 { public static void main(String[] args) { Scanner in = new Scanner(System.in); System.out.print("masukkan nilai: "); int nilai = in.nextInt();</pre>
--	---

	<pre> 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"); } } } }</pre>
--	---

Screenshot



masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\Hype GLK\OneDrive\Documents\Cat.K
Das\praktikum\latihan java>



masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\Hype GLK\OneDrive\Doc
Das\praktikum\latihan java>

```
ptionMessages' -cp
ents\Cat.Kuliah\PemD
aktikum.praktikumpem
masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\Hype GLK
```

File Edit View

Oktavianus Samuel Minarto
245150200111043

Penjelasan

Di awal program ketika input diberikan akan dilakukan pengecekan kondisi dengan if statement. Jika nilai input dikali 2 kurang dari 50 maka akan dilakukan operator assignment yaitu nilai ditambah 10. Input pertama adalah 5 dan jika dikali 2 masih kurang dari 50 sehingga nilai 5 ini akan ditambah 10 menjadi 15. Kemudian kembali dilakukan seleksi kondisi dengan if else. Jika nilai kurang dari atau sama dengan 20 maka program akan mengeluarkan output "Filkom". Karena nilai yang tadi menjadi 15 masih kurang dari 20 maka program mengeluarkan output tersebut, lalu masih didalam if statement ini, akan dilakukan kembali seleksi kondisi berupa if else statement. Jika nilai di modulo 2 hasilnya 1 atau jika nilai ganjil maka akan mengeluarkan output "UB" dan jika tidak atau jika nilai genap maka akan mengeluarkan output "Brawijaya". Karena nilai bernilai 15 dan adalah bilangan ganjil maka program akan kembali mengeluarkan output "UB" sehingga output akhirnya adalah "Filkom\nUB". Kemudian jika input adalah 20 maka diawal nilai ini akan ditambah 10 menjadi 30 karena jika dikali 2 masih kurang dari 50. Kemudian karena nilai lebih dari 20 maka program akan masuk ke else statement dan mengeluarkan output "PTIIK". Sama seperti if statementnya, di else statement ini kemudian dilakukan seleksi kondisi lagi dengan if else. Jika nilai%2=1 atau jika nilai ganjil maka program akan mengeluarkan output kembali yaitu "UB" dan jika genap akan mengeluarkan output "Brawijaya". Karena nilai yang sekarang adalah 30 genap maka program akan mengeluarkan output "Brawijaya" sehingga output akhirnya adalah "PTIIK Brawijaya". Begitupun dengan output 80, karena nilainya lebih dari 50 maka akan masuk ke if else statement dan karena nilainya lebih 20 dan genap maka akan mengeluarkan input "PTIIK\nBrawijaya"

Pertanyaan

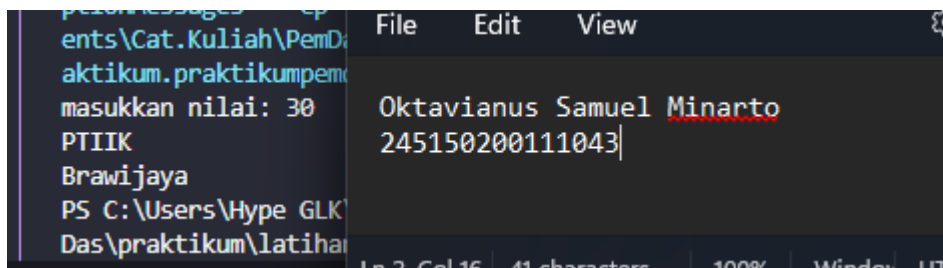
10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

Syntax

1	<code>import java.util.Scanner;</code>
2	
3	<code>public class seleksi2 {</code>
4	<code> public static void main(String[] args) {</code>
5	<code> Scanner in = new Scanner(System.in);</code>
6	<code> System.out.print("masukkan nilai: ");</code>
7	<code> int nilai = in.nextInt();</code>
8	
9	<code> if (nilai * 2 < 50) {</code>

10	nilai += 10;
11	}
12	
13	if (nilai<=20 && nilai%2==1) {
14	System.out.println("Filkom");
15	System.out.println("UB");
16	} else if (nilai<=20 && nilai%2==0) {
17	System.out.println("Filkom");
18	System.out.println("Brawijaya");
19	} else if (nilai>20 && nilai%2==1) {
20	System.out.println("PTIIK");
21	System.out.println("UB");
22	} else if (nilai>20 && nilai%2==0) {
23	System.out.println("PTIIK");
24	System.out.println("Brawijaya");
25	}
26	
27	}
28	}

Screenshot



Penjelasan

Di program yang baru ini saya menggunakan kondisi jika nilai kurang dari sama dengan 20 dan adalah bilangan ganjil maka akan menampilkan output “Filkom \nUB” namun jika nilai kurang dari atau sama dengan 20 dan genap maka akan menampilkan output “Filkom \nBrawijaya”. Begitupun dengan kondisi jika nilai >20 yang membedakan adalah output

pertamanya menjadi PTIHK dan kondisi jika nilai genap atau ganjil masih sama. Saya menggunakan syntax if ((kondisi1 : nilai lebih kecil sama dengan 20 atau lebih besar dari 20) && kondisi2(nilai %2==0 atau nilai%2==1)) sehingga terdapat 4 if statement.

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();

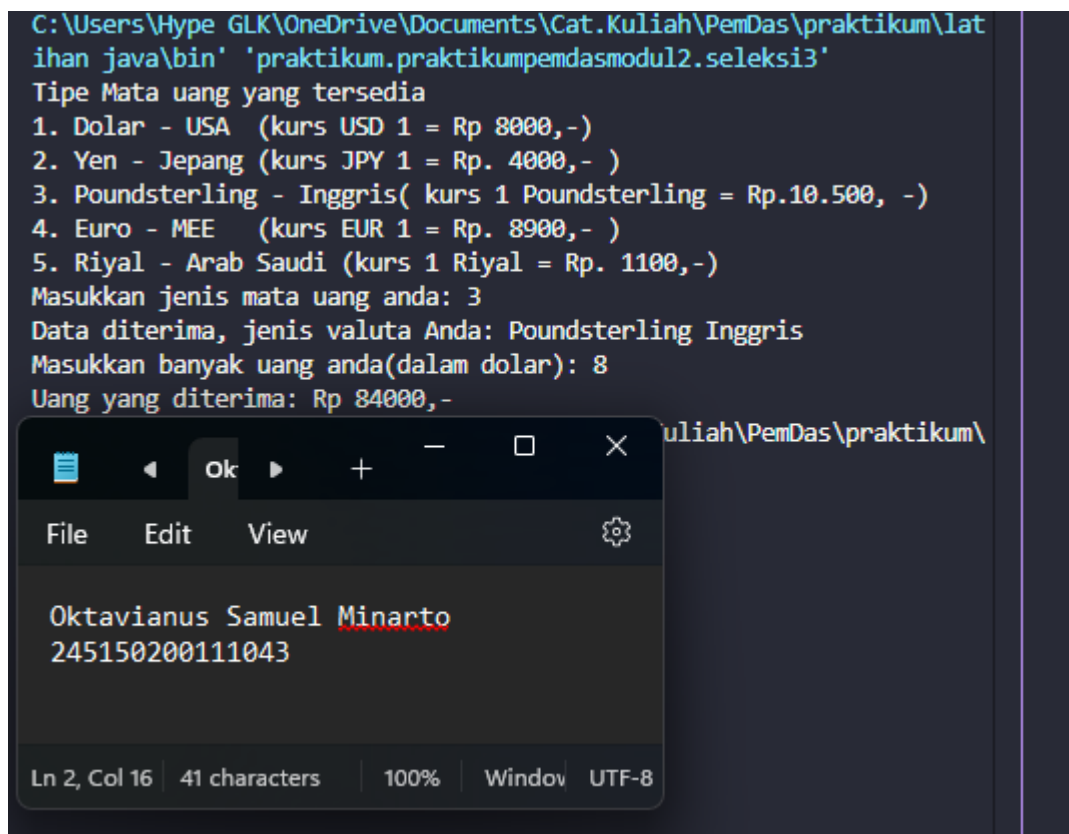
        System.out.println("Uang yang diterima:
Rp " + (uang*8000) + ",-");

        break;

    case 5:
```

	<pre> 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"); } } } </pre>
--	--

Screenshot



Penjelasan

Program seleksi3.java ketika dijalankan tidak terdapat error. Di awal program akan menampilkan pilihan menu berupa tipe mata uang yang ingin di konversi menjadi rupiah. Setelah dipilih menggunakan input user, program akan melakukan seleksi kondisi menggunakan switch case sesuai dengan input yang dimauskkan dan kemudian meminta input kembali berupa besar nominal uang dalam mata uang yg dipilih dan kemudian akan dilakukan perhitungan untuk mengonversi ke rupiah dan menampilkan hasil konversi tersebut. sebagai contoh jika saya memberikan input 1 maka didalam switch case program akan memilih case 1 yang merupakan konversi dolar usa ke rupiah yang kurs nya adalah Rp 8000. Kemudian program akan meminta user memasukkan jumlah uangnya, jika user memasukkan 5 dolar maka program akan memberikan output Rp40000

Pertanyaan

12. Pada baris 18,22,26,30 dan 34 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");

```

	<pre> 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>
--	---

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): 10
Uang yang diterima: Rp 80000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang
Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): 20
Uang yang diterima: Rp 80000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 30
Uang yang diterima: Rp 315000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE
Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): 40
Uang yang diterima: Rp 320000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi
Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): 50
Uang yang diterima: Rp 55000,-
data tak ditemukan

```

Penjelasan

Break dalam seleksi3 berfungsi untuk menghentikan atau mengeluarkan program dari switch case. Jika semua break di hapus, maka program akan menjalankan semua case mulai dari case yang dipilih hingga default. Misal jika user memilih menu 2 maka program akan masuk ke case 2 dalam switch case. Karena tidak terdapat break program akan masuk kembali ke case 3 dan seterusnya hingga masuk ke default dan switch case berakhir. Oleh karena itu dalam setiap case perlu diberikan break di akhir agar ketika program dalam case tersebut selesai dijalankan maka otomatis program akan keluar dari switch case.

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 antara switch case dan if-else adalah bagaimana cara mereka menangani sebuah kondisi. Di switch case, program menyeleksi beberapa kasus yang terjadi dari sebuah variabel. Misal dari variabel integer *a* terdapat kondisi tertentu jika nilai *a* sama dengan 1, sama dengan 2, atau sama dengan 3. Sedangkan dalam metode seleksi kondisi if-else, program akan memeriksa kondisi berdasarkan nilai kebenarannya. Sehingga tidak terikat pada satu variabel. Misal di dalam if else terdapat kondisi `if(a>2)` yang berarti jika *a* lebih dari dua maka program didalamnya akan dijalankan. Yang terpenting dalam if dan else adalah jika memenuhi nilai kebenaran dari kondisinya maka program di dalam if tersebut akan dijalankan.

Switch biasanya dipakai jika kita memiliki banyak kondisi untuk satu variabel karena akan lebih efisien dan lebih cepat secara penulisan maupun saat kode dijalankan ketimbang menggunakan if-else. Switch case juga digunakan apabila kita ingin memiliki struktur kode yang rapi dan lebih mudah dibaca. Namun ketika kita ingin melakukan seleksi kondisi berupa perbandingan ataupun ekspresi logika, kita tidak dapat menggunakan switch-case. Oleh karena itu alternatifnya adalah menggunakan if-else yang bisa digunakan jika kita ingin memeriksa kondisi yang kompleks seperti melibatkan operator logika and or not xor, serta jika memeriksa kondisi yang melibatkan perbandingan. Oleh karena itu If else juga memungkinkan kita untuk memeriksa sebuah kondisi lebih dari satu variabel dengan operator logika atau perbandingan. Selain itu if-else digunakan jika kita memerlukan algoritma yang fleksibel karena if-else lebih mudah jika ingin dibuat bersarang (nested if)

2.5.5 Tugas Praktikum

1. Buatlah program sebagai berikut dengan menggunakan metode switch case


```
Menu:
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

```
import java.util.*;

public class tugas1 {

    public static void main(String[] args) {

        int n;

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.println("Menu :");

        System.out.println("1. menghitung luas dan keliling\npersegi panjang\n2. menghitung luas dan keliling\nlingkaran\n3. menghitung luas dan keliling segitiga\n");

        System.out.print("Pilihan anda: ");

        n= in.nextInt();

        switch (n) {

            case 1:

                int p,l;

                System.out.print("Masukkan p: ");

                p=in.nextInt();

                System.out.print("Masukkan l: ");

                l=in.nextInt();

                System.out.printf("\n%-28s:  %d cm\n","Keliling\npersegi panjang", (2*(p+l)));
```

```

        System.out.printf("%-28s:  %d cm2", "Luas persegi
panjang", (p*1));

        break;

        case 2:

            float r;

            float pi= (float)22/7;

            System.out.print("Masukkan r: ");

            r=in.nextFloat();

            System.out.printf("\n%-22s:  %.2f cm\n", "Keliling
segitiga", (2*r*pi));

            System.out.printf("%-22s:  %.2f  cm", "Luas
segitiga", (r*r*pi));

            break;

        case 3:

            float als;

            float tinggi;

            float sm;

            System.out.print("Masukkan alas: ");

            als=in.nextFloat();

            System.out.print("Masukkan tinggi: ");

            tinggi=in.nextFloat();

            System.out.print("Masukkan sisi miring: ");

            sm=in.nextFloat();

            System.out.printf("\n%-22s:  %.2f cm\n", "Keliling
segitiga", (als+tinggi+sm));

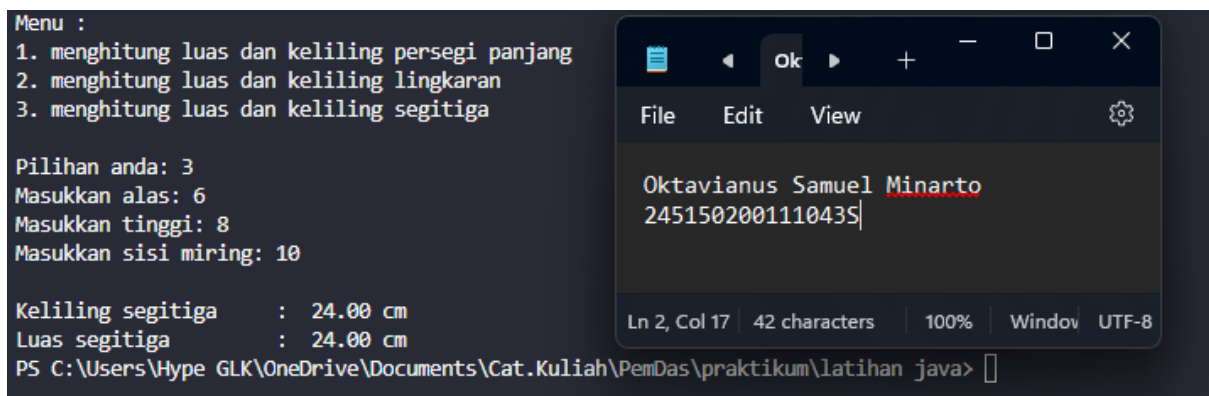
            System.out.printf("%-22s:  %.2f  cm", "Luas
segitiga", ((als*tinggi)/2));

        default:

```

	<pre> System.out.println("Data tak ditemukan, program dihentikan ..."); break; } in.close(); } } </pre>
--	--

Screenshot



Penjelasan

Program ini menggunakan konsep seleksi kondisi dengan menggunakan perintah switch-case untuk menentukan bentuk mana yang akan dihitung berdasarkan pilihan pengguna. Pengguna diberikan tiga pilihan, dan berdasarkan inputnya, program akan meminta data yang diperlukan untuk menghitung luas dan keliling bentuk geometris yang dipilih.

Ketika program dimulai, pengguna akan disajikan dengan menu yang berisi tiga opsi: menghitung luas dan keliling persegi panjang, lingkaran, atau segitiga. Setelah pengguna memasukkan pilihannya, program akan meminta data yang relevan. Misalnya, jika pengguna memilih persegi panjang, program akan meminta nilai panjang dan lebar. Jika lingkaran dipilih, pengguna harus memasukkan jari-jari lingkaran, dan jika segitiga dipilih, pengguna perlu memasukkan alas, tinggi, serta sisi miring segitiga.

Setelah data dimasukkan, program akan menghitung luas dan keliling sesuai dengan bentuk yang dipilih. Untuk persegi panjang, luas dihitung dengan mengalikan panjang dan lebar, sedangkan kelilingnya dihitung dengan rumus dua kali jumlah panjang dan lebar. Untuk lingkaran, program menggunakan nilai pi (22/7) untuk menghitung luas ($\pi * r^2$) dan keliling ($2 * \pi * r$). Sementara itu, untuk segitiga, keliling dihitung dengan menjumlahkan alas, tinggi,

dan sisi miring, sedangkan luasnya dihitung dengan setengah dari hasil perkalian alas dan tinggi.

2. 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.*;

public class tugas2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.printf("%-20s : ", "Berat badan (kg)");
        int bb = in.nextInt();

        System.out.printf("%-20s : ", "Tinggi badan (cm)");
        int tb = in.nextInt();

        float imt = (float) bb/(((float) tb*tb)/10000);
        System.out.printf("%-20s : %.2f ", "IMT", imt);

        if(imt>30){
            System.out.print("Termasuk kegemukan");
        } else if(imt>25){
            System.out.print("Termasuk gemuk");
        } else if(imt>18.5){
            System.out.print("Termasuk normal");
        } else{
            System.out.print("Termasuk kurus");
        }
    }
}
```

	<pre> in.close(); } }</pre>
--	---

Screenshot

```

Berat badan (kg)      : 57
Tinggi badan (cm)     : 158
IMT                   : 22.83 Termasuk normal
PS C:\Users\Hyoa-GLK\OneDrive\Documents\Cat_Kuliah\PemDas\praktikum\latihan java>

```

File Edit View

Oktavianus Samuel Minarto
245150200111043S

Ln 2, Col 17 42 characters 100% Window UTF-8

Penjelasan

Program ini berfungsi untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) seseorang berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang diinput oleh pengguna. Pengguna diminta memasukkan berat badan dalam satuan kilogram dan tinggi badan dalam satuan sentimeter. Berdasarkan data tersebut, program akan menghitung IMT dan menampilkan hasilnya beserta kategorinya.

Proses perhitungan IMT dilakukan dengan menggunakan rumus yang membagi berat badan dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Tinggi badan yang awalnya dalam sentimeter diubah menjadi meter dengan membaginya dengan 100, kemudian dikuadratkan untuk mendapatkan hasil yang akurat. Setelah itu, berat badan dibagi dengan kuadrat dari tinggi badan untuk mendapatkan nilai IMT.

Setelah nilai IMT diperoleh, program mengkategorikan pengguna ke dalam empat kelompok berdasarkan nilai IMT tersebut. Jika nilai IMT lebih dari 30, pengguna dianggap mengalami kegemukan. Jika IMT berada di antara 25 dan 30, pengguna masuk kategori gemuk. Pengguna dianggap memiliki berat badan normal jika nilai IMT berada di antara 18.5 dan 25. Sedangkan, jika nilai IMT kurang dari 18.5, pengguna dikategorikan sebagai kurus.

Hasil akhir dari program ini adalah tampilan nilai IMT beserta kategori yang sesuai dengan kondisi pengguna.

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.

```
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
```

Syntax

```
import java.util.*;

public class tugas3 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        int upah,lembur,denda,total;

        upah = 0;

        lembur=0;

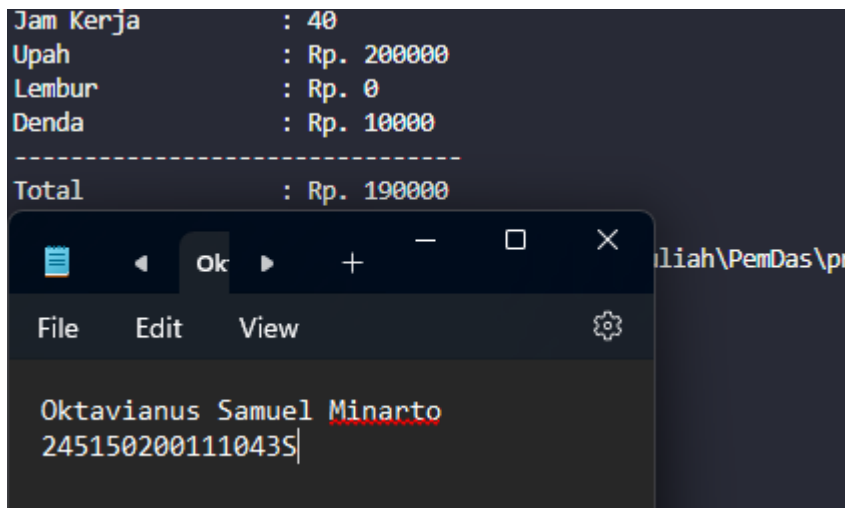
        denda=0;

        System.out.printf("%-18s : ","Jam Kerja");

        int jam = in.nextInt();
```

	<pre> if(jam<50){ denda=(50-jam)*1000; upah = jam*5000; }else if(jam>60){ lembur=(jam-60)*6000; upah = 60*5000; } else { upah = jam*5000; } System.out.printf("%-18s : Rp. %d\n", "Upah", upah); System.out.printf("%-18s : Rp. %d\n", "Lembur", lembur); System.out.printf("%-18s : Rp. %d\n", "Denda", denda); total=upah+lembur-denda; System.out.println("----- ----"); System.out.printf("%-18s : Rp. %d\n\n", "Total", total); in.close(); } } </pre>
--	---

Screenshot



Penjelasan

Program ini berfungsi untuk menghitung upah karyawan berdasarkan jumlah jam kerja yang dilakukan, dengan memperhitungkan potongan denda jika jam kerja kurang dari 50 jam, serta penambahan upah lembur jika jam kerja melebihi 60 jam. Pengguna diminta untuk memasukkan total jam kerja, dan program akan mengeluarkan rincian upah, lembur, denda, dan total upah yang diterima.

Pertama, pengguna diminta untuk memasukkan jumlah jam kerja yang telah mereka lakukan dalam satu periode tertentu. Berdasarkan input ini, program mulai melakukan perhitungan. Jika jumlah jam kerja kurang dari 50 jam, karyawan dikenakan denda sebesar Rp 1.000 per jam untuk setiap jam yang kurang dari 50 jam. Denda ini bertujuan untuk mengurangi total upah yang diterima, sebagai konsekuensi dari tidak memenuhi target jam kerja minimum. Selain itu, upah dasar dihitung dengan mengalikan jumlah jam kerja dengan Rp 5.000 per jam.

Di sisi lain, jika jam kerja melebihi 60 jam, karyawan berhak menerima upah lembur. Untuk setiap jam yang lebih dari 60 jam, program memberikan upah lembur sebesar Rp 6.000 per jam, yang lebih tinggi daripada upah normal. Upah normal dihitung berdasarkan maksimal 60 jam pertama, sedangkan jam-jam berikutnya dihitung sebagai lembur. Jika jam kerja berada di antara 50 hingga 60 jam, karyawan hanya menerima upah normal tanpa adanya denda atau tambahan lembur.

Setelah menghitung upah, lembur, dan denda (jika ada), program kemudian menghitung total upah yang diterima karyawan. Total ini didapatkan dengan menjumlahkan upah dasar dan upah lembur, kemudian dikurangi denda. Program akhirnya menampilkan hasil perhitungan tersebut secara terperinci, termasuk besaran upah, lembur, denda, dan total keseluruhan.