

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : FAZLE ADYUTA UTOMO
NIM : 245150200111042
ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI
ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN
TGL PRAKTIKUM : 02/10/2024

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

```

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

	}
--	---

Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java class named `constAss` and its output in the terminal.

```

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

```

The terminal output shows the execution of the program:

```

PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

```

Penjelasan

Terdapat terdapat kesalahan logika. Seharusnya jika yang diinginkan merupakan string kosong tidak perlu menulis null di dalam petik, cukup gunakan literal `""` saja.

Pertanyaan

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

Syntax

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

Screenshot

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

```
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3816672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\prakti
um2_6dbc8996\bin' 'constAss'
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problems:
    Type mismatch: cannot convert from String to int
    Type mismatch: cannot convert from String to int

    at constAss.main(constAss.java:4)
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> 
```

Penjelasan

Ditemukan kesalahan syntax pada saat kompilasi oleh compiler karena baris 4 berusaha memasukkan literal String ke variabel bertipe data integer.

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

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

	<pre> Scanner scanner = new Scanner(System.in); String nama = scanner.nextLine(); String nim = scanner.nextLine(); scanner.close(); boolean isNamaCorrect = nama.equalsIgnoreCase("Fazle Adyuta Utomo"); boolean isNimCorrect = nim.equals("245150200111042"); System.out.println(isNamaCorrect ? nama : "input nama salah"); System.out.println(isNimCorrect ? nim : "input nim salah"); } } </pre>
--	---

Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'praktikum-java'. The main editor displays the source code for 'constAss.java', which uses a Scanner to read input and checks if the name and NIM match specific values. The 'IDENTITY.md' file is also visible, containing the program's output. The bottom panel shows the 'TERMINAL' output, which includes the command to run the program and the resulting output: 'filkom Brawijaya', 'Fazle Adyuta Utomo', and '245150200111042'.

```

constAss.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class constAss {
4      public static void main(String[] args){
5          String s = "filkom";
6          String val = (s=="filkom") ? "Brawijaya" : "";
7          System.out.println(s+" "+val);
8
9
10         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
11         String nama = scanner.nextLine();
12         String nim = scanner.nextLine();
13         scanner.close();
14     }
15 }

```

```

IDENTITY.md
1  # Identitas
2  Nama: Fazle Adyuta Utomo
3  NIM: 245150200111042

```

```

PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc8c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc8c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
Fazle Adyuta Utomo
245150200111042
Fazle Adyuta Utomo
245150200111042
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc8c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
fz1
1
input nama salah
input nim salah
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

```

Penjelasan

Program ini akan meminta user memasukkan nama lalu nim. Program lalu akan memeriksa apakah nama yang dimasukkan sama dengan nama praktikan tanpa membedakan huruf kapital lalu program juga akan memeriksa apakah nim yang dimasukkan sama dengan nim praktikan. Pada eksekusi pertama user memasukkan nama dan nim dengan benar sehingga program menampilkan ulang nama dan nim yang telah dimasukkan. Pada eksekusi kedua, user memasukkan nama dan nim yang salah sehingga program menampilkan pesan masing-masing kesalahan

Method equals dan equalsIgnoreCase digunakan sehingga Java membandingkan isi dari string dan bukan alamat datanya. Method equalsIgnoreCase digunakan agar Java tidak membedakan huruf kapital dan tidak.

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

        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        String namaString = scanner.nextLine();
        String passwordString = scanner.nextLine();
        String biodataString = "Biodata Mahasiswa\n" +
"nama: " + namaString;

        System.out.println();
```

	<pre> String namaString2 = scanner.nextLine(); String passwordString2 = scanner.nextLine(); System.out.println(); String output = namaString2.equals(namaString) && passwordString2.equals(passwordString) ? biodataString : "data tak ditemukan"; System.out.println(output); scanner.close(); } } </pre>
--	---

Screenshot

```

constAss.java > constAss > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class constAss {
4      public static void main(String[] args){
5          String s = "filkom";
6          String val = (s=="filkom") ? "Brawijaya" : "";
7          System.out.println(s+" "+val);
8
9          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
10
11         String namaString = scanner.nextLine();
12         String passwordString = scanner.nextLine();
13         String biodataString = "Biodata Mahasiswa\n" + "nama: " + namaString;
14
15         System.out.println();
16     }
17 }

```

```

OUTPUT  DEBUG CONSOLE  PORTS  TERMINAL
sages' '-cp' 'C:\Users\VA S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\615343e69cc8c3816672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
Fazle
passwordku123

Fazle
passwordku123

Biodata Mahasiswa
nama: Fazle
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMes
sages' '-cp' 'C:\Users\VA S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\615343e69cc8c3816672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
Fazle
123

Fazle
321

data tak ditemukan

```

Penjelasan

Program diatas akan meminta user menginput nama dan password sebanyak dua kali. Jika nama dan password pada input pertama dan kedua sama, program akan mencetak biodata

mahasiswa yang berisi nama mahasiswa yang didapat dari input nama pertama. Method `String.equals` digunakan untuk membandingkan isi dari kedua string.

2.5.2 If Else

5. Jalankan file `seleksil.java` dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();
        in.close(); /* perbaikan */

        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

```
seleksi1.java X
seleksi1 > seleksi1 > main(String[])

Run | Debug
4 public static void main(String[] args){
5     Scanner in = new Scanner(System.in);
6
7     System.out.print(s:"masukkan nilai: ");
8     int nilai = in.nextInt();
9     in.close(); /* perbaikan */
10
11     if (nilai > 60)
12         System.out.println(x:"Anda lulus");
13     else if (nilai >= 40)
14         System.out.println(x:"Anda harus mengulang !");
15     else{
16         System.out.println(x:"Anda gagal");
17     }
18 }
19 }

IDENTITY.md X
IDENTITY.md > # Identitas
1 # Identitas
2 Nama: Fazile Adyuta Utomo
3 NIM: 245150200111042

OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS TERMINAL GITLENS
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\b
in\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5
e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 90
Anda lulus
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> |
```

Penjelasan

Tidak terjadi error namun terdapat warning pada IDE karena Scanner tidak ditutup yang berpotensi menyebabkan memory leak. Setelah semua input diambil ditambahkan Scanner.close() untuk menghilangkan warning.

Pertanyaan

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

Syntax

	<pre>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(); in.close(); /* perbaikan */</pre>
--	---

	<pre> if (nilai > 60) System.out.println("Anda lulus"); else if (nilai >= 40) System.out.println("Anda harus mengulang !"); else{ System.out.println("Anda gagal"); } } } </pre>
--	--

Screenshot

```

seleksi1.java x
seleksi1 > main(String[])
4 public static void main(String[] args){
5     Scanner in = new Scanner(System.in);
6
7     System.out.print(s:"masukkan nilai: ");
8     int nilai = in.nextInt();

OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS TERMINAL GITLENS
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang !
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 90
Anda lulus
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

```

Penjelasan

Saat nilai 30, program akan mengeksekusi blok else. Saat nilai 60, program akan mengeksekusi blok else if karena $60 \geq 40$ tetapi tidak memenuhi $60 > 60$. Saat nilai 90, program akan mengeksekusi blok if karena $90 > 60$.

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

Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java file named `seleksi1.java` open. The code is as follows:

```
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(s:"masukkan nilai: ");
6         int nilai = in.nextInt();
7         if (nilai > 60)
8             System.out.println(x:"Anda lulus");
9         else if (nilai >= 40)
10            System.out.println(x:"Nilai kurang!");
11         else{
12             System.out.println(x:"Anda gagal");
13         }
14         in.close(); /* perbaikan */
15     }
16 }
17
```

The terminal output shows the execution of the program:

```
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\prakti
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi1'
masukkan nilai: 50
Nilai kurang!
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> |
```

Penjelasan

Perintah akan menimbulkan error karena blok if yang lebih dari 1 baris harus diapit oleh kurung kurawal sebagai penanda blok program.

Namun, jika yang diubah adalah baris ke-10, pada saat nilai memenuhi $40 \leq \text{nilai} \leq 60$. Program akan mengeksekusi blok else if sehingga akan mencetak “Nilai kurang!” pada terminal.

2.5.3 Nested If

Pertanyaan

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

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(); in.close(); /* perbaikan */ } }</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

```
seleksi2.java > seleksi2 > main(String[])
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         in.close(); /* perbaikan */
9
10        if (nilai * 2 < 50) {
11            nilai += 10;
12        }
13
14        if (nilai <= 20) {
15            System.out.println("Filkom");
16            if (nilai % 2 == 1) {
17                System.out.println("UB");
18            }
19        }
20    }
21 }
```

OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS TERMINAL GITLENS

PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'

masukkan nilai: 1
Filkom
UB
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

IDENTITY.md > # Identitas

```
1 # Identitas
2 Nama: Fazle Adyuta Utomo
3 NIM: 245150200111042
```

Penjelasan

Tidak terjadi error namun terdapat warning pada IDE karena Scanner tidak ditutup yang berpotensi menyebabkan memory leak. Setelah semua input diambil ditambahkan Scanner.close() untuk menghilangkan warning.

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(); in.close(); /* perbaikan */ if (nilai * 2 < 50) {</pre>
--	--

	<pre> 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


```
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         in.close(); /* perbaikan */
9     }
10 }
```

```
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d.; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d.; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d.; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> 
```

Penjelasan

Pada saat nilai = 5, karena $5 * 2 < 50$, nilai ditambah 10 sehingga nilai = 15, karena nilai ≤ 20 , “Filkom” dicetak dan karena nilai ganjil, “UB” dicetak.

Pada saat nilai = 20, karena $20 * 2 < 50$, nilai ditambah 10 sehingga nilai = 30, karena nilai tidak memenuhi nilai ≤ 20 , “PTIIK” dicetak dan karena nilai genap, “Brawijaya” dicetak.

Pada saat nilai = 30, karena nilai tidak memenuhi nilai ≤ 20 , “PTIIK” dicetak dan karena nilai genap, “Brawijaya” dicetak.

Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

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

	<pre> if (nilai * 2 < 50) { nilai += 10; } if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1) { System.out.println("Filkom"); System.out.println("UB"); } else if (nilai <= 20 && nilai % 2 != 1) { System.out.println("Filkom"); System.out.println("Brawijaya"); } else if (nilai > 20 && nilai % 2 == 1) { System.out.println("PTIIK"); System.out.println("UB"); } else if (nilai > 20 && nilai != 1) { System.out.println("PTIIK"); System.out.println("Brawijaya"); } } }</pre>
--	--

Screenshot

```

seleksi2.java
seleksi2 > main(String[])
14     if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1) {
15         System.out.println(x:"Filkom");
16         System.out.println(x:"UB");
17     } else if (nilai <= 20 && nilai % 2 != 1) {
18         System.out.println(x:"Filkom");
19         System.out.println(x:"Brawijaya");
20     } else if (nilai > 20 && nilai % 2 == 1) {
21         System.out.println(x:"PTIHK");
22         System.out.println(x:"UB");
23     } else if (nilai > 20 && nilai != 1) {
24         System.out.println(x:"PTIHK");
25         System.out.println(x:"Brawijaya");
26     }

OUTPUT  DEBUG CONSOLE  PORTS  TERMINAL  GITLENS

PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIHK
Brawijaya
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

```

Penjelasan

Logika pada nested if dapat ditulis ulang menggunakan operator and (&&) karena memiliki logika yang mirip. Kode blok pada nested if hanya akan dieksekusi jika semua kondisi if parent nya terpenuhi. Operator and juga hanya akan mengembalikan nilai true ketika semua kondisi terpenuhi sehingga kode blok hanya akan tereksekusi jika semua kondisi terpenuhi.

2.5.4 Switch Case

Pertanyaan

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

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

```

        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(); /* perbaikan */

        }

    }

```

Screenshot

The screenshot shows an IDE with a Java file named `seleksi3.java` and a terminal window. The Java code is as follows:

```
13 System.out.print(s: "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(s: "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 Jepang");
24         System.out.print(s: "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(s: "Masukkan banyak uang anda(dalam Poundsterling): ");
```

The terminal output shows the program's execution:

```
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,-
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum>
```

Penjelasan

Tidak terjadi error namun terdapat warning pada IDE karena Scanner tidak ditutup yang berpotensi menyebabkan memory leak. Setelah semua input diambil ditambahkan `Scanner.close()` untuk menghilangkan warning. Program berhenti tanpa error setelah keluar dari blok switch case setelah menemukan break statement.

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

```

        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(); /* perbaikan */

        }

    }

```

Screenshot

The screenshot shows an IDE with two main panels. The top panel displays the source code of a Java file named `seleksi3.java`. The code defines a `main` method that prints a list of currencies and their exchange rates, prompts the user to enter a choice, and then uses a `switch` statement to process the input. The bottom panel shows the output of the program, which lists five currency options (Dolar USA, Yen Jepang, Poundsterling Inggris, Euro MEE, and Riyal Arab Saudi) and shows the program's execution for each choice, including the input of the number of units and the resulting total value in Indonesian Rupiah (Rp).

```
seleksi3.java
11 System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
12 System.out.print(":Masukkan jenis mata uang anda: ");
13 int pilihan = in.nextInt();
14 switch (pilihan) {
15     case 1:
16         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
17         // ... (rest of the code is truncated in the image) ...
18     default:
19         System.out.println("Data tidak ditemukan");
20 }
```

OUTPUT

```
XX: +ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\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: 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): 1
Uang yang diterima: Rp 4000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 2
Uang yang diterima: Rp 21000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE
Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): 3
Uang yang diterima: Rp 24000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi
Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): 4
Uang yang diterima: Rp 4400,-
data tak ditemukan
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
```

Penjelasan

Tanpa break statement switch case mengeksekusi semua case mulai dari case yang benar hingga statement break atau hingga akhir switch case jika break tidak ditemukan. Sehingga saat pilihan 1, program akan mengeksekusi case 1, 2, 3, 4 5, dan default secara berurutan dari atas ke bawah.

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?

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

```

        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(); /* perbaikan */

        }

    }

```

Screenshot

```
seleksi3.java x
seleksi3 > main(String[])

23      System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");
24      System.out.print(s:"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 ");
30      System.out.print(s:"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(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
37      uang = in.nextInt();
38      System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");
39      break;
40      case 5:
41      System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Sauc
42      System.out.print(s:"Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
43      uang = in.nextInt();

OUTPUT  DEBUG CONSOLE  PORTS  TERMINAL  GITLENS
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): 10
Uang yang diterima: Rp 80000,-
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
```

Penjelasan

Switch case memiliki kode yang lebih mudah dibaca dan lebih ringkas sehingga cocok untuk situasi yang memiliki banyak kondisi yang hanya perlu memeriksa apakah nilai sama. Namun, Switch case tidak dapat digunakan untuk pemeriksaan kondisi selain persamaan seperti pemeriksaan kondisi yang membutuhkan pemanggilan method, operator boolean (&&, ||), operator komparasi (!=, ==, <, >, <=, >=) dan tipe data float sehingga pada skenario ini penggunaan if-else diperlukan.

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.Scanner;

public class Luas {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        int pilihan, a, b, r;
        double luas, keliling;

        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: ");
        pilihan = scanner.nextInt();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                System.out.print("Masukkan a: ");
                a = scanner.nextInt();
                System.out.print("Masukkan b: ");
                b = scanner.nextInt();
                System.out.println();
```

```
        luas = a * b;
        keliling = (a + b) * 2;

        System.out.printf("Keliling segitiga : %.0f
cm%n", keliling);
        System.out.printf("Luas segitiga : %.0f cm2%n",
luas);
        break;
case 2:
    System.out.print("Masukkan r: ");
    r = scanner.nextInt();
    System.out.println();

    luas = Math.PI * r * r;
    keliling = 2 * Math.PI * r;

    System.out.printf("Keliling segitiga : %.0f
cm%n", keliling);
    System.out.printf("Luas segitiga : %.0f cm2%n",
luas);
    break;
case 3:
    System.out.print("Masukkan a: ");
    a = scanner.nextInt();
    System.out.print("Masukkan b: ");
    b = scanner.nextInt();
    System.out.print("Masukkan r: ");
    r = scanner.nextInt();
    System.out.println();

    luas = a * b / 2;
    keliling = a + b + r;
```

```

        System.out.printf("Keliling segitiga : %.0f
cm%n", keliling);

        System.out.printf("Luas segitiga : %.0f cm2%n",
luas);

        break;

default:

        System.out.printf("Data tak ditemukan, program
dihentikan ...");

        break;

    }

    scanner.close();

}

}

```

Screenshot

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Luas.java` and a terminal window displaying the program's execution. The code in `Luas.java` is a Java program that calculates the perimeter and area of a triangle based on user input. It uses a `switch` statement to handle different menu options. The terminal output shows the program running, displaying the menu, taking input for the base and height, calculating the perimeter and area, and then displaying the results. The program also shows a default case where it prints "Data tak ditemukan, program dihentikan ...".

```

Luas.java
19
20
21
22
23
24
25
26
27
switch (pilihan) {
    case 1:
        System.out.print(s:"Masukkan a: ");
        a = scanner.nextInt();
        System.out.print(s:"Masukkan b: ");
        b = scanner.nextInt();
        System.out.println();
        luas = a * b;
}
}

IDENTITY.md
1 # Identitas
2 Nama: Fazle Adyuta Utomo
3 NIM: 245150200111042

OUTPUT
DEBUG CONSOLE
PORTS
TERMINAL
GITLINS

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 r: 5

Keliling segitiga : 12 cm
Luas segitiga : 6 cm2
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d:; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\615343e69cc80c3816672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'Luas'
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 D:\projects\praktikum-java\praktikum2>

```

Penjelasan

User akan diminta menginput int yang dimasukkan ke variabel pilihan. Proses lalu dilanjutkan ke blok program yang sesuai berdasarkan pilihan user menggunakan control flow switch case. Ketika case yang sesuai ditemukan, minta input user, hitung luas dan keliling, tampilkan data, lalu break untuk menghentikan program. Jika case tidak ditemukan, program akan mengeksekusi blok setelah statement default yang akan menampilkan “data tidak ditemukan”.

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

$$\text{IMT} = b / t^2$$

b = berat badan (kg)

t = tinggi badan (m)

Kriteria untuk nilai IMT ditabelkan sebagai berikut:

Nilai IMT	Kriteria
$\text{IMT} \leq 18,5$	Kurus
$18,5 < \text{IMT} \leq 25$	Normal
$25 < \text{IMT} \leq 30$	Gemuk
$\text{IMT} > 30$	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 Imt {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
```



```
System.out.print("Berat badan (kg) : ");
double berat = scanner.nextDouble();
System.out.print("Tinggi badan (m) : ");
double tinggi = scanner.nextDouble();

scanner.close();

double imt = berat / (tinggi * tinggi);
String label = "kegemukan";

if (imt <= 18.5) {
    label = "kurus";
} else if (imt <= 25) {
    label = "normal";
} else if (imt < 30) {
    label = "gemuk";
}

System.out.printf("IMT = %f Termasuk %s\n", imt,
label);
}
}
```

Screenshot

The screenshot shows the Eclipse IDE with two tabs: 'Luas.java' and 'Imt.java'. The 'Imt.java' tab is active, displaying the following Java code:

```
8  double berat = scanner.nextDouble();
9  System.out.print(":Tinggi badan (m) : ");
10 double tinggi = scanner.nextDouble();
11
12 scanner.close();
13
14 double imt = berat / (tinggi * tinggi);
15 String label = "kegemukan";
16
17 if (imt <= 18.5) {
18     label = "kurus";
19 } else if (imt <= 25) {
20     label = "normal";
21 } else if (imt < 30) {
```

The terminal window at the bottom shows the execution of the program. It prompts for weight and height, calculates the BMI, and prints the result with a label.

```
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d:; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc8c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'Imt'
Berat badan (kg) : 45
Tinggi badan (m) : 1.72
IMT = 15.210925 Termasuk kurus
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d:; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\e615343e69cc8c3016672b8a4ffe5e9e\redhat_java\jdt_ws\praktik
um2_6dbc8996\bin' 'Imt'
Berat badan (kg) : 85
Tinggi badan (m) : 1.71
IMT = 29.068773 Termasuk gemuk
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
```

Penjelasan

User diminta menginput berat dan tinggi lalu imt dikalkulasi menggunakan rumus berat / (tinggi * tinggi). label lalu diberikan berdasarkan nilai dari imt menggunakan if-else statement. Hasil lalu dicetak ke terminal.

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:

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.Scanner;

public class Jam {
    public static void main(String[] args) {
        /*
            • 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.
        */
    }
}
```

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);

System.out.printf("Jam kerja : ");
int jam = scanner.nextInt();
scanner.close();

int jamPokok = jam < 60 ? jam : 60;
int pokok = jamPokok * 5000;

int jamLembur = jam - 60;
jamLembur = jamLembur > 0 ? jamLembur : 0;
int lembur = jamLembur * 6000;

int jamKurang = 50 - jam;
jamKurang = jamKurang > 0 ? jamKurang : 0;
int denda = jamKurang * 1000;

System.out.printf("Upah = Rp. %d%n", pokok);
System.out.printf("Lembur = Rp. %d%n", lembur);
System.out.printf("Denda = Rp. %d%n", denda);
System.out.println("-----");
System.out.printf("Total = Rp. %d%n", pokok + lembur
- denda);

}

}
```

Screenshot

```
Jam.java x
Jam.java > Jam > main(String[])
27   int jamKurang = 50 - jam;
28   jamKurang = jamKurang > 0 ? jamKurang : 0;
29   int denda = jamKurang * 1000;

OUTPUT  DEBUG CONSOLE  PORTS  TERMINAL  GITLENS

Jam kerja : 55
Lembur = Rp. 0
Denda = Rp. 0
Total = Rp. 275000
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'Jam'
Jam kerja : 70
Upah = Rp. 300000
Lembur = Rp. 60000
Denda = Rp. 0
-----
Total = Rp. 360000
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> ^C
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2>
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> d;; cd 'd:\projects\praktikum-java\praktikum2'; & 'L:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-17.0.11.9-hotspot\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\A S U S\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\615343e69cc0c3016672b8a4ffe5e9e\redhat.java\jdt_ws\praktikum2_6dbc8996\bin' 'Jam'
Jam kerja : 40
Upah = Rp. 200000
Lembur = Rp. 0
Denda = Rp. 10000
-----
Total = Rp. 190000
PS D:\projects\praktikum-java\praktikum2> |
```

Penjelasan

User diminta menginput jam kerja, program lalu menghitung jam pokok, lembur, dan kurang. Dari ketiga jumlah jam tersebut akan dihitung upah (jam pokok * 5000), lembur (jam lembur * 6000), dan denda (jam denda * 1000). Lalu, total dihitung dengan rumus upah + lembur - denda. Terakhir, hail ditampilkan sesuai format.