

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : Alexander Angelo
NIM : 245150201111035
ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI
ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN
TGL PRAKTIKUM : 20/04/2006

2.4.1 Conditional Assignment

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

2.4.2 If-else

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

2.4.3 Nested if

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

```

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

```

2.4.4 Switch-case

seleksi3.java

```

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

```

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

2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

2.5.1 Conditional Statement

Pertanyaan

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

Syntax

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

Screenshot

The screenshot shows an IDE with four tabs: 'ConditionalAssignment.java 1', 'Seleksi1.java 1', 'Seleksi2.java 1', and 'Seleksi3.java 2'. The active tab is 'ConditionalAssignment.java 1', which contains the following Java code:

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

The bottom panel shows the 'TERMINAL' tab with the following output:

```
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
```

A small window titled 'Alexander' is also visible, showing the text 'Alexander Angelo 245150201111035'.

Penjelasan

Kode dapat berjalan dengan baik tanpa error, namun akan lebih baik jika menggunakan `.equals()` dibandingkan operator `==`, karena `.equals()` membandingkan konten dari suatu objek, sedangkan `==` hanya membandingkan memorinya. `.equals()` digunakan untuk tipe data objek yang bukan primitif (tipe data awalan huruf kapital seperti `String`), sedangkan `==` biasanya digunakan untuk tipe data primitif (tipe data awalan huruf kecil seperti `int`, `float`, `double`).

Pertanyaan

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

Syntax

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

	}
	}

Screenshot

```

src > J ConditionalAssignment.java 4 X J Seleksi1.java 1 J Seleksi2.java 1 J Seleksi3.java 2
1 public class ConditionalAssignment {
2     public static void main(String[] args) {
3         String s = "filkom";
4         int val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";
5         System.out.println(s+" "+val);
6     }
7 }
8

PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'ConditionalAssignme
nt'
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 ConditionalAssignment.main(ConditionalAssignment.java:4)
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>

Alexander * + - □ ×
File Edit View
Alexander Angelo 245150201111035
Ln 1, Col 1 32 characters 100% Window UTF-8

```

Penjelasan

Terjadi error type mismatch, dikarenakan val akan bernilai “Brawijaya” jika True dan “null” jika False. Keduanya bertipe data String bukan 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 Modul Praktikum Pemrograman Dasar 13 salah” jika memasukkan nama yang salah, “input nim salah” jika memasukkkan nim yang salah

Syntax

	<pre> import java.util.Scanner; public class ConditionalAssignment { public static void main(String[] args) { Scanner in = new Scanner(System.in); </pre>
--	--

	<pre>String s = "filkom"; String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null"; System.out.println(s+" "+val); System.out.print("Nama : "); String nama = in.nextLine(); System.out.print("NIM : "); String NIM = in.nextLine(); System.out.println(""); System.out.println(nama.equalsIgnoreCase("Alexander Angelo")?"Nama : "+nama:"input nama salah"); System.out.println(NIM.equals("245150201111035") ?"NIM : "+NIM:"input nim salah"); } }</pre>
--	---

Screenshot

The screenshot shows an IDE with a Java file named `ConditionalAssignment.java`. The code is as follows:

```
src > J ConditionalAssignment.java > ...
2 public class ConditionalAssignment {
3     public static void main(String[] args) {
4
5
6
7
8
9         System.out.print(s:"Nama : ");
10        String nama = in.nextLine();
11        System.out.print(s:"NIM : ");
12        String NIM = in.nextLine();
13
14        System.out.println(x:"");
15
16        System.out.println(nama.equalsIgnoreCase(anotherString:"Alexander Angelo")?"Nama : "+nama:"input nama salah");
17        System.out.println(NIM.equals(anObject:"245150201111035")?"NIM : "+NIM:"input nim salah");
18    }
19 }
20
```

The terminal output shows the program's execution:

```
XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex
nt'
filkom Brawijaya
Nama : alexander angelo
NIM : 245150201111035

Nama : alexander angelo
NIM : 245150201111035
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c;; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA
PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\
OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Nama : aldexadner
NIM : 245150102222014

input nama salah
input nim salah
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
```

Penjelasan

`.equalsIgnoreCase()` digunakan untuk mendeteksi apakah nama yang diinput sudah sesuai dengan yang diinginkan (tanpa memedulikan huruf kapital atau tidaknya). `.equals()` digunakan untuk mendeteksi apakah NIM yang diisi sudah sesuai dengan yang diinginkan atau belum. Disini saya menggunakan ternary untuk if else statement (conditions ? if True:else).

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

	<pre>import java.util.Scanner; public class soalNo4 { public static void main(String[] args) { Scanner in = new Scanner(System.in); System.out.print("Nama : "); String nama = in.nextLine();</pre>
--	--

```
        System.out.print("Masukkan Password : ");
        String password = in.nextLine();

        System.out.println("");
        System.out.println("LOGIN USER");

        System.out.print("Nama : ");
        String nama2 = in.nextLine();
        System.out.print("Password : ");
        String password2 = in.nextLine();

        System.out.println("");

        String output = (nama.equals(nama2) &&
password.equals(password2))? "Nama user : "+nama:"data
tak ditemukan";

        System.out.println(output);
    }
}
```

Screenshot

	<pre> System.out.println("Anda harus mengulang !"); else{ System.out.println("Anda gagal"); } } } </pre>
--	---

Screenshot

```

src > J Seleksi1.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Seleksi1 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class Seleksi1 {
3      Run main | Debug main | Run | Debug
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner in = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"masukkan nilai: ");
7          int nilai = in.nextInt();
8          if (nilai > 60)
9              System.out.println(x:"Anda lulus");
10         else if (nilai >= 40)
11             System.out.println(x:"Anda harus mengulang !");
12         else{
13             System.out.println(x:"Anda gagal");
14         }
15     }
16 }

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin\' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c:: cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin\' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 50
Anda harus mengulang !
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c:: cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin\' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 61
Anda lulus
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>

```

Penjelasan

Kode mengeluarkan output “Anda lulus” jika nilai diatas 60. Kode mengeluarkan output “Anda harus mengulang !” jika nilai lebih dari sama dengan 40 dan lebih kecil dari sama dengan 60. Kode mengeluarkan output “Anda gagal” jika nilai lebih kecil dari 40.

Pertanyaan

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

Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class Seleksi1 {

    public static void main(String[] args){

        Scanner in = new Scanner(System.in);

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

        int nilai = in.nextInt();

        if (nilai > 60)

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

        else if (nilai >= 40)

            System.out.println("Anda harus mengulang

!");

        else{

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

        }

    }

}
```

Screenshot

```
src > J Seleksi1.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Seleksi1
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:"Anda harus mengulang !");
11          else{
12              System.out.println(x:"Anda gagal");
13          }
14      }
15  }
16

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c;; cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang !
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c;; cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 80
Anda lulus
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ]

Ln 1, Col 1 32 characters 100% Window UTF-8
```

Penjelasan

Kode mengeluarkan output “Anda gagal” saat nilai = 30 karena nilai lebih kecil dari 40. Kode mengeluarkan output “Anda harus mengulang !” saat nilai = 60 karena nilai lebih dari sama dengan 40 dan lebih kecil dari sama dengan 60. Kode mengeluarkan output “Anda lulus” saat nilai = 80 karena nilai diatas 60.

Pertanyaan

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

	<pre> System.out.println("Nilai kurang!"); else{ System.out.println("Anda gagal"); } } } </pre>
--	--

Screenshot

```

src > J Seleksi1.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Seleksi1 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class Seleksi1 {
3      Run main | Debug main | Run | Debug
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner in = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"masukkan nilai: ");
7          int nilai = in.nextInt();
8          if (nilai > 60)
9              System.out.println(x:"Anda lulus");
10         else if (nilai >= 40)
11             System.out.println(x:"Nilai kurang!");
12         else{
13             System.out.println(x:"Anda gagal");
14         }
15     }
16 }

```

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c:: cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 60
Nilai kurang!
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java> c:: cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 80
Anda lulus
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\java>

```

d. Java: Ready Ln 10, Col 49 Spaces: 4 UTF-8 LF Java Go Live

Penjelasan

Ada perbedaan pada output saat nilai lebih dari sama dengan 40 dan lebih kecil dari sama dengan 60, yang dimana sebelumnya mengeluarkan output “Anda harus mengulang !” menjadi “Nilai kurang!”

Pertanyaan

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

Syntax

	<pre> import java.util.Scanner; public class Seleksi2 { </pre>
--	---

	<pre>public static void main(String[] args) { Scanner in = new Scanner(System.in); System.out.print("masukkan nilai: "); int nilai = in.nextInt(); if (nilai * 2 < 50) { nilai += 10; } if (nilai <= 20) { System.out.println("Filkom"); if (nilai % 2 == 1) { System.out.println("UB"); } else { System.out.println("Brawijaya"); } } else { System.out.println("PTI IK"); if (nilai % 2 == 1) { System.out.println("UB"); } else { System.out.println("Brawijaya"); } } }</pre>
--	---

Screenshot

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

```
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 30
PTIHK
Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
```

Penjelasan

Kode dapat berjalan dengan baik tanpa ada error. Namun pada nested if sebenarnya bisa dikeluarkan menjadi 2 if else statement, sehingga bisa terlihat lebih rapi.

Pertanyaan

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

Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class Seleksi2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

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

        int nilai = in.nextInt();

        if (nilai * 2 < 50) {

            nilai += 10;

        }

    }

}
```

	<pre> 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

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Seleksi2.java`. The code is as follows:

```
2 public class Seleksi2 {
3     public static void main(String[] args) {
13        System.out.println(x:"Filkom");
14        if (nilai % 2 == 1) {
15            System.out.println(x:"UB");
16        } else {
17            System.out.println(x:"Brawijaya");
18        }
19    } else {
20        System.out.println(x:"PTIIK");
21        if (nilai % 2 == 1) {
22            System.out.println(x:"UB");
23        } else {
24            System.out.println(x:"Brawijaya");
25        }
26    }
27 }
```

The terminal output shows the program being run with the following commands and results:

```
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c;; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c;; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex_study_material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> 
```

Penjelasan

Pertama-tama Java akan mengecek apakah hasil dari nilai dikalikan dengan 2 kurang dari 50, jika iya maka nilai akan ditambahkan 10, dan jika tidak akan diabaikan. Karena $5 \times 2 = 10$, yang dimana masih kurang dari 50, maka nilai 5 ditambah 10 sehingga nilai = 15. Setelah itu, Java akan mengecek apakah nilai kurang dari sama dengan 20. Oleh karena nilai = 15, yang kurang dari 20, maka java akan mengeluarkan output “Filkom” diikuti oleh antara “UB” atau “brawijaya”, tergantung nilai habis dibagi 2 atau tidak. Karena 15 tidak habis dibagi 2, maka akan diikuti oleh output “UB”, sehingga hasil akhirnya adalah :

Filkom

UB

Sama seperti 20, karena $20 \times 2 < 50$, maka nilai ditambah 10 jadi 30. Oleh karena nilai sekarang >20 , maka Java akan mengeluarkan output “PTIIK”, yang diikuti dengan output yang sama seperti test case sebelumnya. 30 habis dibagi 2, maka output yang akan dikeluarkan adalah “Brawijaya”. Sehingga hasil akhirnya adalah:

PTIIK

Brawijaya

Pada kasus nilai = 30, $30 \times 2 > 50$, maka nilai tidak ditambah 10. Oleh karena nilai sekarang = 30 sama seperti test case sebelumnya, maka outputnya akan sama, yaitu:

PTIIK

Brawijaya

Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

Syntax

```
import java.util.Scanner;

public class Seleksi2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();

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

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

Screenshot

```
src > J Seleksi2.java > ...
2 public class Seleksi2 {
3     public static void main(String[] args) {
13         System.out.println(x:"Filkom");
14         System.out.println(x:"UB");
15     }
16     else if (nilai <= 20 && nilai%2 == 0) {
17         System.out.println(x:"Filkom");

```

```
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 9
Filkom
UB
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> c++; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 10
Filkom
Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> c++; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 15
PTIIK
UB
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> c++; cd 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 16
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> 1

```

Penjelasan

Nested if diubah menjadi if else biasa dengan menggunakan operator “&&”. Kondisi pertama dan kedua menggunakan operator and karena memerlukan 2 kondisi. Untuk selebihnya hanya memerlukan 1 kondisi.

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): ");

```

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

Screenshot

```
src > J Seleksi3.java > ...
2 public class Seleksi3 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia");
6         System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
7         System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)");
8         System.out.println("3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500,-)");
9         System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)");
10        System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
11        System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");
12        int uang = in.nextInt();
13        System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");
14        System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
15        int uang2 = in.nextInt();
16        System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*10500) + ",-");
17        break;
18    }
19 }
20
21 PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\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: 3
Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 2000
Uang yang diterima: Rp 21000000,-
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>
```

Penjelasan

Kode dapat berjalan dengan normal. Kita akan diminta untuk menginput nomor sesuai dengan pilihan mata uang yang ingin dikonversi ke rupiah. Lalu uang kita akan dikali sesuai dengan kurs mata uangnya.

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:

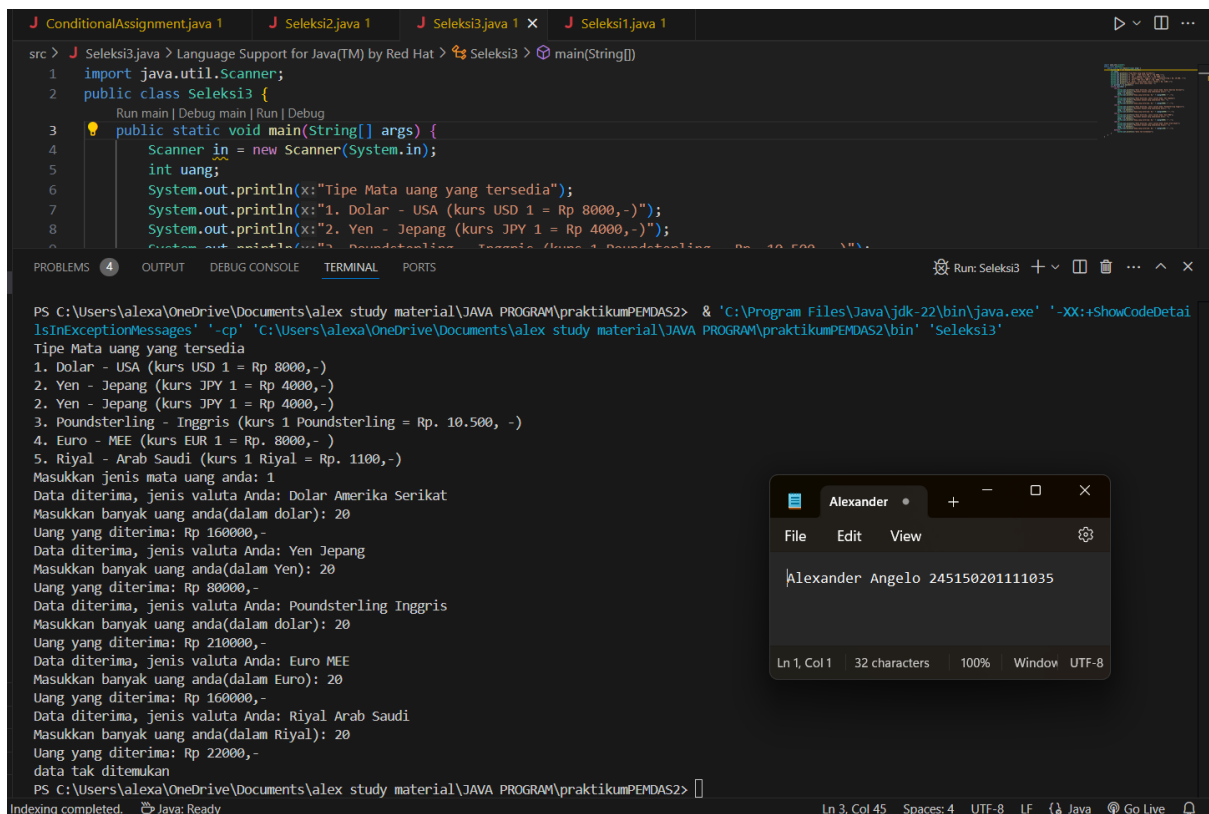
                    System.out.println("data tak
ditemukan");

            }

        }

    }
```

Screenshot



```
src > J Seleksi3.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > Seleksi3 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class Seleksi3 {
3     public static void main(String[] args) {
4         Scanner in = new Scanner(System.in);
5         int uang;
6         System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia");
7         System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
8         System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)");
9         System.out.println("3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500,-)");
10        System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)");
11        System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
12        System.out.println("Masukkan jenis mata uang anda:");
13        String jenis = in.next();
14        switch (jenis) {
15            case "1":
16                System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
17                System.out.println("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar):");
18                int dolar = in.nextInt();
19                System.out.println("Uang yang diterima: Rp 160000,-");
20                break;
21            case "2":
22                System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");
23                System.out.println("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen):");
24                int yen = in.nextInt();
25                System.out.println("Uang yang diterima: Rp 80000,-");
26                break;
27            case "3":
28                System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");
29                System.out.println("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar):");
30                int poundsterling = in.nextInt();
31                System.out.println("Uang yang diterima: Rp 210000,-");
32                break;
33            case "4":
34                System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");
35                System.out.println("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro):");
36                int euro = in.nextInt();
37                System.out.println("Uang yang diterima: Rp 160000,-");
38                break;
39            case "5":
40                System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
41                System.out.println("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal):");
42                int riyal = in.nextInt();
43                System.out.println("Uang yang diterima: Rp 22000,-");
44                break;
45            default:
46                System.out.println("data tak ditemukan");
47        }
48    }
49 }
```

```
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Seleksi3'
Tipe Mata uang yang tersedia
1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)
2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)
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): 20
Uang yang diterima: Rp 160000,-
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): 20
Uang yang diterima: Rp 210000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE
Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): 20
Uang yang diterima: Rp 160000,-
Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi
Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): 20
Uang yang diterima: Rp 22000,-
data tak ditemukan
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
```

Penjelasan

Karena tidak ada break, maka kode di dalam statement switch berjalan terus, dimulai dari case yang paling pertama kita input. Break berfungsi untuk memberhentikan sebuah kode agar kode dibawahnya tidak berjalan lagi dan langsung meneruskan ke kode setelah statement/method yang kita break.

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

	-
--	---

Screenshot

-

Penjelasan

Switch case hanya bisa mengecek value spesifik dari suatu variabel (sama seperti ketika menggunakan operator = atau .equals()), sedangkan penggunaan if else lebih fleksibel karena kondisi yang bisa di assign ke suatu variabel beragam, dengan menggunakan operator-operator yang tersedia.

Switch case biasanya digunakan untuk mengecek apakah value di dalam variabel sama dengan suatu value spesifik (hanya bisa 1 value, misal “5”, tidak boleh memiliki jarak/range,

misal 1-5). Meskipun masih bisa menggunakan if else statement, tapi kode tidak akan terlihat rapi dan efisien jika kebanyakan elif hanya untuk mengecek suatu value spesifik dari variabel. If else statement biasanya dipakai untuk memberikan suatu kondisi(True or False) agar suatu kode dapat bekerja. Kondisinya dapat menggunakan berbagai macam operator berbeda dengan switch case. Biasanya dipakai jika semua kondisinya tidak spesifik mengarah ke 1 value saja.

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 Tugas1 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

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

        System.out.println("1. menghitung luas dan
keliling persegi panjang");

        System.out.println("2. menghitung luas dan
keliling lingkaran");

        System.out.println("3. menghitung luas dan
keliling segitiga");

        System.out.println("");
```

```

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

        int pilihan = in.nextInt();

        switch (pilihan) {
            case 1:
                System.out.print("Masukkan lebar (cm): ");

                int lebar = in.nextInt();

                System.out.print("Masukkan panjang (cm): ");

                int panjang = in.nextInt();

                System.out.printf("%-26s: %d cm\n",
                "Keliling persegi panjang", (lebar+panjang)*2);

                System.out.printf("%-26s: %d cm2\n",
                "Luas persegi panjang", lebar*panjang);

                break;
            case 2:
                System.out.print("Masukkan jari-jari: ");

                int r = in.nextInt();

                System.out.printf("%-20s: %.4f cm\n",
                "Keliling lingkaran", 3.1415*2*r);

                System.out.printf("%-20s: %.4f cm2\n",
                "Luas lingkaran", 3.1415*r*r);

                break;
            case 3:
                System.out.print("Masukkan c (sisi
                terpanjang): ");

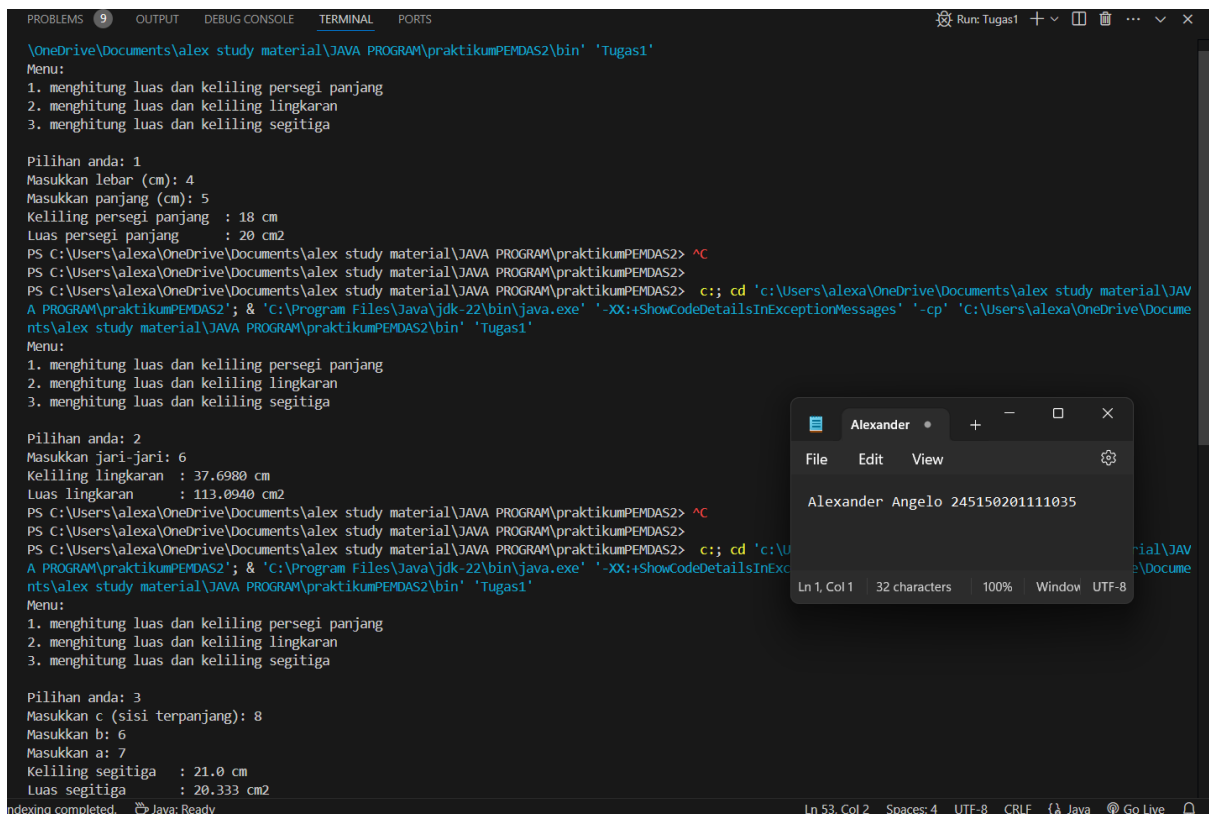
                int c = in.nextInt();

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

```

	<pre>int b = in.nextInt(); System.out.print("Masukkan a: "); int a = in.nextInt(); float s = (a+b+c)/2.0f; if (Math.pow(a, 2) + Math.pow(b, 2) < Math.pow(c, 2)) { System.out.println("Segitiga tidak bisa dibentuk"); } else { System.out.printf("%-20s: %.1f cm\n", "Keliling segitiga", 2*s); System.out.printf("%-20s: %.3f cm2\n", "Luas segitiga", Math.sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s- c))); } break; default: System.out.println("Data tak ditemukan, program dihentikan ..."); } } }</pre>
--	---

Screenshot



```
\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin\ 'Tugas1'
Menu:
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga

Pilihan anda: 1
Masukkan lebar (cm): 4
Masukkan panjang (cm): 5
Keliling persegi panjang : 18 cm
Luas persegi panjang : 20 cm2
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c:: cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin\ 'Tugas1'
Menu:
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga

Pilihan anda: 2
Masukkan jari-jari: 6
Keliling lingkaran : 37.6980 cm
Luas lingkaran : 113.0940 cm2
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c:: cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin\ 'Tugas1'
Menu:
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga

Pilihan anda: 3
Masukkan c (sisi terpanjang): 8
Masukkan b: 6
Masukkan a: 7
Keliling segitiga : 21.0 cm
Luas segitiga : 20.333 cm2
indexing completed. Java: Ready
```

Penjelasan

Pertama, user akan diminta input pilihan bentuk yang ingin dicari luas dan kelilingnya. Selanjutnya data yang akan diminta akan berbeda-beda tergantung pilihan yang sudah diinput. Rumus luas dan keliling juga akan berbeda. Untuk membedakan sesuai dengan pilihan dari user, saya menggunakan switch case. Untuk luas dan keliling lingkaran dan luas dan keliling segitiga, hasil akan berupa float/double. Khusus untuk segitiga, ada syarat lain yang harus terpenuhi, yaitu $a^2 + b^2 \geq c^2$, agar segitiga dapat terbentuk. Jika pilihan yang diinput user bukan 1, 2, atau 3, maka akan mengeluarkan output “Data tak ditemukan, program dihentikan ...”

2. Untuk menentukan kriteria kegemukan, digunakan IMT (Indeks Massa Tubuh), yang bisa dihitung menggunakan rumus: $IMT = \frac{b}{t^2}$ b = berat badan (kg) t = tinggi badan (m). Kriteria untuk nilai IMT ditabelkan sebagai berikut:

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

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

```

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

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

```

Syntax

```

import java.util.Scanner;

public class Tugas2 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Berat badan (kg) : ");

        int bb = in.nextInt();

        System.out.print("Tinggi badan (m) : ");

        float tinggi = in.nextFloat();

        float imt = bb/(tinggi*tinggi);

        String kriteria;

        if (imt <= 18.5){

            kriteria = "Kurus";

        }

        else if (imt <= 25) {

            kriteria = "Normal";

        }

    }

}

```

	<pre> } else if (imt <= 30) { kriteria = "Gemuk"; } else { kriteria = "Kegemukan"; } System.out.printf("IMT = %.2f Termasuk %s", imt, kriteria); } } </pre>
--	--

Screenshot

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Tugas2.java`. The code defines a `Tugas2` class with a `main` method that calculates BMI based on weight and height inputs. The logic uses nested `if-else` statements to categorize BMI into "kurus", "Normal", "Gemuk", or "Kegemukan".

The terminal output shows the program being executed with inputs: weight = 63 kg and height = 1.77 m. The calculated BMI is 20.11, and the program correctly categorizes it as "Normal".

```

src > J Tugas2.java > ...
2   public class Tugas2 {
3       public static void main(String[] args) {
10      float imt = bb/(tinggi*tinggi);
11      String kriteria;
12
13      if (imt <= 18.5){
14          kriteria = "kurus";
15      }
16      else if (imt <= 25) {
17          kriteria = "Normal";
18      }
19      else if (imt <= 30) {
20          kriteria = "Gemuk";
21      }
22      else {
23          kriteria = "Kegemukan";
24      }
25
26      System.out.printf(format:"IMT = %.2f    Termasuk %s", imt, kriteria);
27
28  }

```

```

PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2> c::; cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionStack' 'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2\bin' 'Tugas2'
Berat badan (kg) : 63
Tinggi badan (m) : 1.77
IMT = 20.11    Termasuk Normal
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPENDAS2>

```

Penjelasan

Di awal, user akan memasukkan input berat badan mereka dalam kilogram dan tinggi mereka dalam meter. Lalu program akan menghitung IMT nya berdasarkan data yang didapat.

Kemudian dari data tersebut, akan dicek kriteria nya sesuai dengan syarat/kondisi yang telah ditentukan.

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 Tugas3 {

    public static void main(String[] args) {

        Scanner in = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Jam kerja : ");

        int jamker = in.nextInt();

        int upah = 0, lembur = 0, denda = 0;
```


	<pre> if (jamker>60) { upah = 60*5000; lembur = (jamker-60)*6000; } else if (jamker<50) { upah = jamker*5000; denda = (50-jamker)*1000; } else { upah = jamker*5000; } System.out.printf("%-7s= Rp. %,d\n", "Upah", upah); System.out.printf("%-7s= Rp. %,d\n", "Lembur", lembur); System.out.printf("%-7s= Rp. %,d\n", "Denda", denda); System.out.println("-----"); System.out.printf("%-7s= Rp. %,d\n", "Total", upah+lembur-denda); } }</pre>
--	---

Screenshot

The screenshot shows an IDE with a Java file named `Tugas3.java` and its execution output in the terminal. The code defines a `Tugas3` class with a `main` method that calculates wages based on working hours (`jamker`). The logic is as follows: if `jamker` is less than 50, the wage is `jamker * 5000`; if `jamker` is 50 or more, the wage is `(50 - jamker) * 1000` plus `50 * 5000`. The terminal shows three runs of the program with inputs 55, 70, and 40, resulting in total wages of 275,000, 360,000, and 190,000 respectively. A small window titled 'Alexander' is also visible, containing the text 'Alexander Angelo 245150201111035'.

```
src > J Tugas3.java > ...
2   public class Tugas3 {
3       public static void main(String[] args) {
12      }
13      else if (jamker<50) {
14          upah = jamker*5000;
15          denda = (50-jamker)*1000;
16      }
17  }
```

```
'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Tugas3'
Jam kerja : 55
Upah    = Rp. 275,000
Lembur  = Rp. 0
Denda   = Rp. 0
-----
Total   = Rp. 275,000
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c::; cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp'
'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Tugas3'
Jam kerja : 70
Upah    = Rp. 300,000
Lembur  = Rp. 60,000
Denda   = Rp. 0
-----
Total   = Rp. 360,000
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ^C
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2>
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> c::; cd 'c:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp'
'C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2\bin' 'Tugas3'
Jam kerja : 40
Upah    = Rp. 200,000
Lembur  = Rp. 0
Denda   = Rp. 10,000
-----
Total   = Rp. 190,000
PS C:\Users\alexa\OneDrive\Documents\alex study material\JAVA PROGRAM\praktikumPEMDAS2> ]
indexing completed. Java: Ready
```

Penjelasan

Peraturannya adalah jika jam kerja kurang dari 50, maka jam kerja yang kurang akan didendakan 1000/jam. Sedangkan jika jam kerja lebih dari 60, maka jam kerja yang lebih akan dibonuskan 6000/jam. Untuk jam kerja biasa, diluar jam lembur akan digaji seperti biasa yaitu 5000/jam.

Maka jika jam kerja 55, maka gaji akan seperti biasa yaitu 55×5000 yaitu 275,000.

Jika jam kerja 70, maka gaji selama 60 jam akan seperti biasa, $60 \times 5000 = 300,000$, dan 10 jam sisanya masuk ke gaji jam lembur, yaitu $10 \times 6000 = 60,000$. Totalnya menjadi 360,000

Jika jam kerja 40, maka gaji selama 40 jam akan seperti biasa yaitu $40 \times 5000 = 200,000$. Namun akan dikenakan denda 10 jam kerja ($50-40$), $10 \times 1000 = 10,000$. Totalnya menjadi $200,000-10,000 = 190,000$

Output di format sehingga terlihat rapi.