

# LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI  
NAMA : **SHALAHUDDIN AL-AYYUBI JUNDI AL-ISLAM**  
NIM : **245150207111066**  
ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI  
ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN  
TGL PRAKTIKUM : **26/09/2024**

---

## 2.4.1 Conditional Assignment

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

## 2.4.2 If-else

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

	filkom Brawijaya
--	------------------

#### Screenshot

```
1 public class constAss {
    Run | Debug
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 }
```

PROBLEMS ① OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
PS C:\Users\lenovo> |
```

## Penjelasan

Ketika program ini dijalankan, tidak ada kesalahan

## Pertanyaan

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

## Syntax

	filkom 1
--	----------

## Screenshot

```

1 public class constAss {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         String s = "filkom";
5         int val = (s == "filkom") ? 1 : 0;
6         System.out.println(s + " " + val);
7     }
}

```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```

PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo>

> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'
filkom 1
PS C:\Users\lenovo>

```

## Penjelasan

Karena kita mengubah hasil kondisi dari String menjadi int, hasilnya adalah 1 (jika kondisi benar) atau 0 (jika kondisi salah). Di sini, kondisi (`s == "filkom"`) benar, sehingga program mencetak 1.

## 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> filkom Brawijaya Masukkan nama: Budi Masukkan NIM: 123456789 Nama: Budi, NIM: 123456789 </pre>
	<pre> filkom Brawijaya Masukkan nama: Budy Masukkan NIM: 123456789 Input nama salah </pre>

	filkom Brawijaya Masukkan nama: Budi Masukkan NIM: 123456788 Input NIM salah
--	---

## Screenshot

```

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" : "null";
7          System.out.println(s + " " + val);
8
9          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
10         System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
11         String inputNama = scanner.nextLine();
12         System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
13         String inputNIM = scanner.nextLine();
14
15         String nama = "Budi";
16         String nim = "123456789";
17
18         if (inputNama.equals(nama) && inputNIM.equals(nim)) {
19             System.out.println("Nama: " + nama + " NIM: " + nim);
20         }
21     }
22 }

```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```

filkom Brawijaya
Masukkan nama: Budi
Masukkan NIM: 123456789
Nama: Budi, NIM: 123456789
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
Masukkan nama: Budi
Masukkan NIM: 123456789
Input nama salah

```

```
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" : "null";
7         System.out.println(s + " " + val);
8
9         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
10        System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
11        String inputNama = scanner.nextLine();
12        System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
13        String inputNIM = scanner.nextLine();
14
15        String nama = "Budi";
16        String nim = "123456789";
17
18        if (inputNama.equals(nama) && inputNIM.equals(nim)) {
19            System.out.println("Data ditemukan");
20        } else {
21            System.out.println("Data tidak ditemukan");
22        }
23    }
24 }
```

PROBLEMS (2) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

+ CategoryInfo : ObjectNotFound: (Budi:String) [], CommandNotFoundException  
+ FullyQualifiedErrorId : CommandNotFoundException

```
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'
filkom Brawijaya
Masukkan nama: Budi
Masukkan NIM: 123456788
Input NIM salah
PS C:\Users\lenovo>
```

## Penjelasan

Kode ini menambahkan logika untuk meminta input dari pengguna (nama dan NIM), dan membandingkannya dengan data yang sudah ditentukan. Jika nama atau NIM salah, program akan mencetak pesan kesalahan yang sesuai.

## Pertanyaan

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

## Syntax

	Masukkan nama: Yubi
	Masukkan password: malang124
	Biodata Mahasiswa:
	Nama: Yubi
	NIM: 245150207111066
	Fakultas: Ilmu Komputer

	Jurusan: Teknik Informatika
	Masukkan nama: Yubi Masukkan password: malang123 Data tak ditemukan

## Screenshot

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class constAss {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
8          String inputNama = scanner.nextLine();
9          System.out.print(s:"Masukkan password: ");
10         String inputPassword = scanner.nextLine();
11
12         String nama = "Yubi";
13         String password = "malang124";
14
15         if (inputNama.equals(nama) && inputPassword.equals(password)) {
16             System.out.println(x:"Biodata Mahasiswa:");
17             System.out.println("Nama: " + nama);
18             System.out.println(x:"NIM: 245150207111066");
19             System.out.println(x:"Fakultas: Ilmu Komputer");
20         }
21     }
22 }

```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'
Masukkan nama: Yubi
Masukkan password: malang124
Biodata Mahasiswa:
Nama: Yubi
NIM: 245150207111066
Fakultas: Ilmu Komputer
Jurusan: Teknik Informatika
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'

```



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class constAss {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
8         String inputNama = scanner.nextLine();
9         System.out.print(s:"Masukkan password: ");
10        String inputPassword = scanner.nextLine();
11
12        String nama = "Yubi";
13        String password = "malang124";
14
15        if (inputNama.equals(nama) && inputPassword.equals(password)) {
16            System.out.println(x:"Biodata Mahasiswa:");
17            System.out.println("Nama: " + nama);
18            System.out.println(x:"NIM: 245150207111066");
19            System.out.println(x:"Fakultas: Ilmu Komputer");
20        } else {
21            System.out.println("Data tak ditemukan");
22        }
23    }
24 }
```

PROBLEMS (2) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Nama: Yubi  
NIM: 245150207111066  
Fakultas: Ilmu Komputer  
Jurusan: Teknik Informatika  
PS C:\Users\lenovo> ^C  
PS C:\Users\lenovo>  
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws\_7318e\jdt\_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'constAss'  
Masukkan nama: Yubi  
Masukkan password: malang123  
Data tak ditemukan  
PS C:\Users\lenovo>

## Penjelasan

Program ini meminta pengguna memasukkan nama dan password. Jika kedua input sesuai dengan data yang sudah ditentukan, program akan menampilkan biodata mahasiswa. Jika tidak, program akan menampilkan pesan "Data tak ditemukan".

### 2.5.2 If else

#### Pertanyaan

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

#### Syntax

	Masukkan nilai:
--	-----------------

#### Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class seleksi1 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner in = new Scanner(System.in);
7
8         System.out.print(s:"Masukkan nilai: ");
9         int nilai = in.nextInt();
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 }
```

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\lenovo>

> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws\_7318e\jdt\_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'

Masukkan nilai:

Ln 18, Col 2 Spaces: 4 UTF-8 CRLF

## Penjelasan

Ketika program dijalankan, program ini akan berjalan tanpa kesalahan.

## Pertanyaan

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

## Syntax

	Masukkan nilai: 30 Anda gagal
	Masukkan nilai: 60 Anda harus mengulang!
	Masukkan nilai: 80 Anda lulus

## Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class seleksi1 {
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
10        if (nilai > 60) {
11            System.out.println(x:"Anda lulus");
12        } else if (nilai >= 40) {
13            System.out.println(x:"Anda harus mengulang!");
14        } else {
15            System.out.println(x:"Anda gagal");
16        }
17    }
18 }
```

PROBLEMS (4) OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'
Masukkan nilai: 30
Anda gagal
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'
Masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang!
PS C:\Users\lenovo> ^C
```

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class seleksi1 {
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
10        if (nilai > 60) {
11            System.out.println(x:"Anda lulus");
12        } else if (nilai >= 40) {
13            System.out.println(x:"Anda harus mengulang!");
14        } else {
15            System.out.println(x:"Anda gagal");
16        }
17    }
18 }
```

PROBLEMS (4) OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'
Masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang!
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptio
nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi1'
Masukkan nilai: 80
Anda lulus
PS C:\Users\lenovo>
```

## Penjelasan

- Untuk input **30**, nilai tersebut kurang dari 40, sehingga output adalah "Anda gagal".
- Untuk input **60**, nilai tersebut antara 40 dan 60, sehingga output adalah "Anda harus mengulang!".

- Untuk input **80**, nilai tersebut lebih dari 60, sehingga output adalah "Anda lulus".

## Pertanyaan

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

## Syntax

	Masukkan nilai: 60
	Nilai kurang!

## Screenshot

## Penjelasan

Pengaruh dari perubahan ini adalah pada **pesan output** yang ditampilkan ketika nilai berada di rentang 40 hingga 60. Sebelumnya, program akan mencetak "Anda harus mengulang!", tetapi setelah perubahan, program akan mencetak "Nilai kurang!" untuk nilai di rentang tersebut.

### 2.5.3 Nested If

#### Pertanyaan

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

#### Syntax

	Masukkan nilai:
--	-----------------

#### Screenshot

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

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

-cp 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws\_7318e\jdt\_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'

Masukkan nilai:

Ln 27, Col 2 Spaces: 4 UTF-8 C

#### Penjelasan

Tidak ada kesalahan sintaks dalam kode ini, dan program akan berjalan sesuai dengan nilai input.

#### Pertanyaan

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

#### Syntax

	Masukkan nilai: 5
--	-------------------

	Filkom UB
	Masukkan nilai: 20 PTIIK Brawijaya
	Masukkan nilai: 30 PTIIK Brawijaya

## Screenshot

```

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(s:"Masukkan nilai: ");
7          int nilai = in.nextInt();
8          if (nilai * 2 < 50) {
9              nilai += 10;
10         }
11         if (nilai <= 20) {
12             System.out.println(x:"Filkom");
13             if (nilai % 2 == 1) {
14                 System.out.println(x:"UB");
15             } else {
16                 System.out.println(x:"Brawijaya");
17             }
18         } else {
19             System.out.println(x:"Brawijaya");
20         }
21     }
22 }

```

Run | Debug

PROBLEMS (6) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

-cp 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
Masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '
-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
Masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\lenovo> ^C

```

Ln 27, Col 2 Spaces: 4 UTF-8

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

PROBLEMS (6) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
Masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\lenovo> ^C
PS C:\Users\lenovo>
PS C:\Users\lenovo> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'
Masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\lenovo>
```

## Penjelasan

- ❑ **Seleksi Kondisi Pertama:** `if (nilai * 2 < 50)`
  - Jika kondisi ini terpenuhi, nilai ditambah 10.
- ❑ **Seleksi Kondisi Kedua:** `if (nilai <= 20)`
  - Jika nilai kurang dari atau sama dengan 20, program akan mencetak "Filkom", dan jika nilai ganjil, mencetak "UB", jika genap mencetak "Brawijaya".
  - Jika nilai lebih besar dari 20, mencetak "PTIIK", dan jika nilai ganjil, mencetak "UB", jika genap mencetak "Brawijaya".

## Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

## Syntax

Masukkan nilai:
-----------------

## Screenshot

```
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(s:"Masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
8         if (nilai * 2 < 50 && nilai % 2 == 1) {
9             nilai += 10;
10        }
11        if (nilai <= 20) {
12            System.out.println(x:"Filkom");
13            if (nilai % 2 == 1) {
14                System.out.println(x:"UB");
15            } else {
16                System.out.println(x:"Brawijaya");
17            }
18        } else {
19            System.out.println(x:"PTIHK");
20            if (nilai % 2 == 1) {
21                System.out.println(x:"UB");
22            } else {
23                System.out.println(x:"Brawijaya");
24            }
25        }
26    }
27 }
```

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

-cp 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws\_7318e\jdt\_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'seleksi2'

Masukkan nilai:

## Penjelasan

- Dalam perubahan ini, operator **&&** digunakan pada seleksi kondisi pertama, di mana selain mengecek apakah nilai  $\text{nilai} * 2 < 50$ , juga dicek apakah nilai adalah bilangan ganjil ( $\text{nilai} \% 2 == 1$ ).

## 2.5.4 Switch case

### Pertanyaan

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

### Syntax

	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. 10500,-)
	4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)
	5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)



Masukkan jenis mata uang anda:
--------------------------------

## Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class seleksi3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         int uang;
7         System.out.println(x:"Tipe Mata uang yang tersedia");
8         System.out.println(x:"1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
9         System.out.println(x:"2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,-)");
10        System.out.println(x:"3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10500,-)");
11        System.out.println(x:"4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)");
12        System.out.println(x:"5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
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(x:"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;
```

TERMINAL

```
-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscode\7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\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. 10500,-)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 
```

## Penjelasan

Program ini tidak memiliki kesalahan dan akan berjalan sesuai input yang diberikan.

## Pertanyaan

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

## Syntax

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. 10500,-)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)

5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda:

## Screenshot

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class seleksi3 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner in = new Scanner(System.in);
6          int uang;
7          System.out.println(x:"Tipe Mata uang yang tersedia");
8          System.out.println(x:"1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
9          System.out.println(x:"2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,-)");
10         System.out.println(x:"3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10500,-)");
11         System.out.println(x:"4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)");
12         System.out.println(x:"5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
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(x:"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             case 2:

```

PROBLEMS (8) OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```

nMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodesws_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\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. 10500,-)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,-)
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda:

```

## Penjelasan

Tanpa break, semua case akan dijalankan secara berurutan hingga program menemukan break atau mencapai default.

## Pertanyaan

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

## Penjelasan

**Perbedaan utama antara switch-case dan if-else:**

### 1. switch-case:

- Digunakan ketika kita memiliki beberapa kondisi yang harus dibandingkan terhadap nilai tetap (konstan), seperti angka atau karakter.

- Hanya dapat digunakan untuk membandingkan nilai int, char, byte, short, String, atau enum.
- **Lebih efisien** dibandingkan dengan banyak **if-else** jika ada banyak perbandingan tetap.
- **Lebih mudah dibaca** dan lebih terstruktur ketika ada banyak pilihan yang perlu dieksekusi berdasarkan nilai tertentu.

## 2. if-else:

- Digunakan ketika kita harus memeriksa kondisi dengan ekspresi logika yang lebih kompleks, seperti perbandingan  $>$ ,  $<$ , kondisi berbasis boolean, atau beberapa kondisi yang digabungkan menggunakan operator logika.
- Bisa menangani kondisi yang tidak terbatas dan fleksibel, cocok untuk kasus di mana kita membandingkan nilai yang lebih dinamis.
- Digunakan untuk mengevaluasi kondisi yang lebih kompleks dan logika yang lebih rumit.

### Kapan menggunakan if-else dan kapan menggunakan switch-case?

- Gunakan **switch-case** jika:
  - Anda memiliki banyak nilai tetap yang akan dibandingkan.
  - Semua nilai yang dibandingkan adalah tipe yang didukung oleh **switch-case**.
  - Logika yang dieksekusi sederhana dan bergantung pada nilai tetap.
- Gunakan **if-else** jika:
  - Kondisi yang harus dievaluasi lebih kompleks.
  - Anda perlu menggunakan operator logika, seperti  $<$ ,  $>$ ,  $\&\&$ ,  $\|\$ .
  - Nilai yang dibandingkan bukan nilai tetap, atau tipe yang tidak didukung oleh **switch-case**.

### 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 cm <sup>2</sup> Pilihan anda: 10 Data tak ditemukan, program dihentikan ...
--	---

### Syntax

	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: 17 Luas lingkaran: 907,92 cm <sup>2</sup> Keliling lingkaran: 106,81 cm
--	---

### Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class KalkulatorGeometri {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6         int pilihan;
7
8         System.out.println(x:"Menu:");
9         System.out.println(x:"1. Menghitung luas dan keliling persegi panjang");
10        System.out.println(x:"2. Menghitung luas dan keliling lingkaran");
11        System.out.println(x:"3. Menghitung luas dan keliling segitiga");
12
13        System.out.print(s:"Pilihan anda: ");
14        pilihan = scanner.nextInt();
15
16        switch (pilihan) {
17            case 1:
18                System.out.print(s:"Masukkan panjang: ");
19                double panjang = scanner.nextDouble();
20                System.out.print(s:"Masukkan lebar: ");
21                double lebar = scanner.nextDouble();
22
23                double luasPersegiPanjang = panjang * lebar;
24                double kelilingPersegiPanjang = 2 * (panjang + lebar);
25
26                System.out.printf(format:"Luas persegi panjang: %.2f cm2\n", luasPersegiPanjang);
27                System.out.printf(format:"Keliling persegi panjang: %.2f cm\n", kelilingPersegiPanjang);
28            }
29        }
30    }
31}
32
33 PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
34
35 Luas lingkaran: 907,92 cm2
36 Keliling lingkaran: 106,81 cm
37 PS C:\Users\lenovo>
```

```
3 public class KalkulatorGeometri {
4     public static void main(String[] args) {
5         double luasPersegiPanjang = panjang * lebar;
6         double kelilingPersegiPanjang = 2 * (panjang + lebar);
7
8         System.out.printf(format:"Luas persegi panjang: %.2f cm2\n", luasPersegiPanjang);
9         System.out.printf(format:"Keliling persegi panjang: %.2f cm\n", kelilingPersegiPanjang);
10        break;
11
12        case 2:
13            System.out.print(s:"Masukkan jari-jari: ");
14            double jariJari = scanner.nextDouble();
15
16            double luasLingkaran = Math.PI * jariJari * jariJari;
17            double kelilingLingkaran = 2 * Math.PI * jariJari;
18
19            System.out.printf(format:"Luas lingkaran: %.2f cm2\n", luasLingkaran);
20            System.out.printf(format:"Keliling lingkaran: %.2f cm\n", kelilingLingkaran);
21            break;
22
23        case 3:
24            System.out.print(s:"Masukkan alas: ");
25            double alas = scanner.nextDouble();
26            System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
27            double tinggi = scanner.nextDouble();
28            System.out.print(s:"Masukkan sisi miring: ");
29            double sisiMiring = scanner.nextDouble();
30
31        }
32    }
33}
34
35 PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
36
37 Luas lingkaran: 907,92 cm2
38 Keliling lingkaran: 106,81 cm
39 PS C:\Users\lenovo>
```

```
37     System.out.printf(format: "Luas lingkaran: %.2f cm2\n", luasLingkaran);
38     System.out.printf(format: "Keliling lingkaran: %.2f cm\n", kelilingLingkaran);
39     break;
40
41     case 3:
42         System.out.print(s: "Masukkan alas: ");
43         double alas = scanner.nextDouble();
44         System.out.print(s: "Masukkan tinggi: ");
45         double tinggi = scanner.nextDouble();
46         System.out.print(s: "Masukkan sisi miring: ");
47         double sisiMiring = scanner.nextDouble();
48
49         double luasSegitiga = 0.5 * alas * tinggi;
50         double kelilingSegitiga = alas + tinggi + sisiMiring;
51
52         System.out.printf(format: "Luas segitiga: %.2f cm2\n", luasSegitiga);
53         System.out.printf(format: "Keliling segitiga: %.2f cm\n", kelilingSegitiga);
54         break;
55
56     default:
57         System.out.println(x: "Data tak ditemukan, program dihentikan...");
58
59 }
60 }
```

PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

Luas lingkaran: 907,92 cm2  
Keliling lingkaran: 106,81 cm  
PS C:\Users\lenovo>

Ln 7, Col 9 Spaces: 4 UTF-8

## Penjelasan

- ❑ Program meminta pengguna memilih salah satu dari tiga opsi (persegi panjang, lingkaran, atau segitiga).
- ❑ Bergantung pada pilihan, program meminta input yang diperlukan dan menghitung luas serta keliling dari bentuk tersebut.
- ❑ Case default digunakan untuk menangani input yang tidak valid

## Pertanyaan

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:

Modul Praktikum Pemrograman Dasar 15

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

	Taruh Hasil Codingan di sini, font : courier 12
--	---

	Berat badan (kg): 65 Tinggi badan (m): 1,78 IMT = 20,52 Termasuk normal
--	--

## Screenshot

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class IndeksMassaTubuh {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
6          System.out.print(s:"Berat badan (kg): ");
7          double berat = scanner.nextDouble();
8          System.out.print(s:"Tinggi badan (m): ");
9          double tinggi = scanner.nextDouble();
10         double imt = berat / (tinggi * tinggi);
11         System.out.printf(format:"IMT = %.2f\n", imt);
12         if (imt <= 18.5) {
13             System.out.println(x:"Termasuk kurus");
14         } else if (imt > 18.5 && imt <= 25) {
15             System.out.println(x:"Termasuk normal");
16         } else if (imt > 25 && imt <= 30) {
17             System.out.println(x:"Termasuk gemuk");
18         } else {
19             System.out.println(x:"Termasuk kegemukan");
20         }
21     }
22 }
  
```

PROBLEMS 12 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```

> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\lenovo\AppData\Local\Temp\vscodews_7318e\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'IndeksMassaTubuh'
Berat badan (kg): 65
Tinggi badan (m): 1,78
IMT = 20,52
Termasuk normal
PS C:\Users\lenovo>
  
```

## Penjelasan

- ☐ Program ini menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) menggunakan input berat badan dan tinggi badan dari pengguna.
- ☐ Berdasarkan nilai IMT yang dihitung, program menentukan apakah pengguna termasuk kurus, normal, gemuk, atau kegemukan, sesuai dengan kriteria IMT yang diberikan.

### Pertanyaan

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

	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

## Screenshot

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class hitungUpah {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner scanner = new Scanner(System.in);
7          System.out.print(s:"Jam kerja: ");
8          int jamKerja = scanner.nextInt();
9
10         int upahPerJam = 5000;
11         int upahLemburPerJam = 6000;
12         int dendaPerJam = 1000;
13         int upah = 0;
14         int lembur = 0;
15         int denda = 0;
16         if (jamKerja > 60) {
17             upah = 60 * upahPerJam;
18             lembur = (jamKerja - 60) * upahLemburPerJam;
19         } else if (jamKerja >= 50) {
20             upah = jamKerja * upahPerJam;
21         } else {
22             upah = jamKerja * upahPerJam;
23             denda = (50 - jamKerja) * dendaPerJam;
24         }
25
26         int total = upah + lembur - denda;
27
28         System.out.printf(format:"Upah = Rp. %d\n", upah);

```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

Total = Rp. 190000  
PS C:\Users\lenovo>

Ln 26, Col 9 Spaces 4 UTF-8

```
3 public class hitungUpah {
4     public static void main(String[] args) {
18         } else if (jamKerja >= 50) {
19             upah = jamKerja * upahPerJam;
20         } else {
21             upah = jamKerja * upahPerJam;
22             denda = (50 - jamKerja) * dendaPerJam;
23         }
24
25         int total = upah + lembur - denda;
26
27         System.out.printf(format:"Upah = Rp. %d\n", upah);
28         System.out.printf(format:"Lembur = Rp. %d\n", lembur);
29         System.out.printf(format:"Denda = Rp. %d\n", denda);
30         System.out.println(x:"-----");
31         System.out.printf(format:"Total = Rp. %d\n", total);
32     }
33 }
```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

Total = Rp. 190000  
PS C:\Users\lenovo>

Ln 26, Col 9 Spaces: 4 UTF-8

## Penjelasan

- ☐ Menghitung upah berdasarkan jumlah jam kerja per minggu.
- ☐ Jika jam kerja  $> 60$ , maka sisanya dihitung sebagai lembur.
- ☐ Jika jam kerja  $< 50$ , denda dikenakan sebesar Rp 1000 per jam yang kurang dari 50 jam.
- ☐ Menghitung total upah setelah mempertimbangkan lembur dan denda.