

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : NAFISA RAFA ZARIN
NIM : 245150200111050
ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI
ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN
TGL PRAKTIKUM : 26/09/2024

2.4.1 Conditional Assignment

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

2.4.2 If-else

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

2.4.3 Nested if

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

```

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

```

2.4.4 Switch-case

```

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

```

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

2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

2.5.1 Conditional Statement

Pertanyaan

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

Syntax

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

Screenshot

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Java file named `ConditionalAssignment.java`. The code is as follows:

```
1 public class ConditionalAssignment {  
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 }
```

A red squiggly line under the double equals sign in line 4 indicates a syntax error. The output window shows the command prompt output:

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\b919375499a1ee24a7e3e2af61b606b8\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'  
filkom Brawijaya  
PS C:\VSCode\BAB2>
```

The status bar at the bottom indicates the file is at line 7, column 2, using UTF-8 encoding and CRLF line endings.

The screenshot shows the same Visual Studio Code editor with the corrected Java file. The code is now:

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

The output window shows the command prompt output:

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\b919375499a1ee24a7e3e2af61b606b8\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'  
filkom Brawijaya  
PS C:\VSCode\BAB2>
```

The status bar at the bottom indicates the file is at line 7, column 2, using UTF-8 encoding and CRLF line endings.

Penjelasan

Ketika menjalankan file `ConditionalAssignment.java`, bisa menghasilkan output (tidak error) namun terdapat pernyataan yang kurang tepat yaitu pada baris keempat, Seharusnya untuk membandingkan string tidak menggunakan (`==`) atau sama dengan, namun seharusnya menggunakan method (`.equals`), untuk suatu objek.

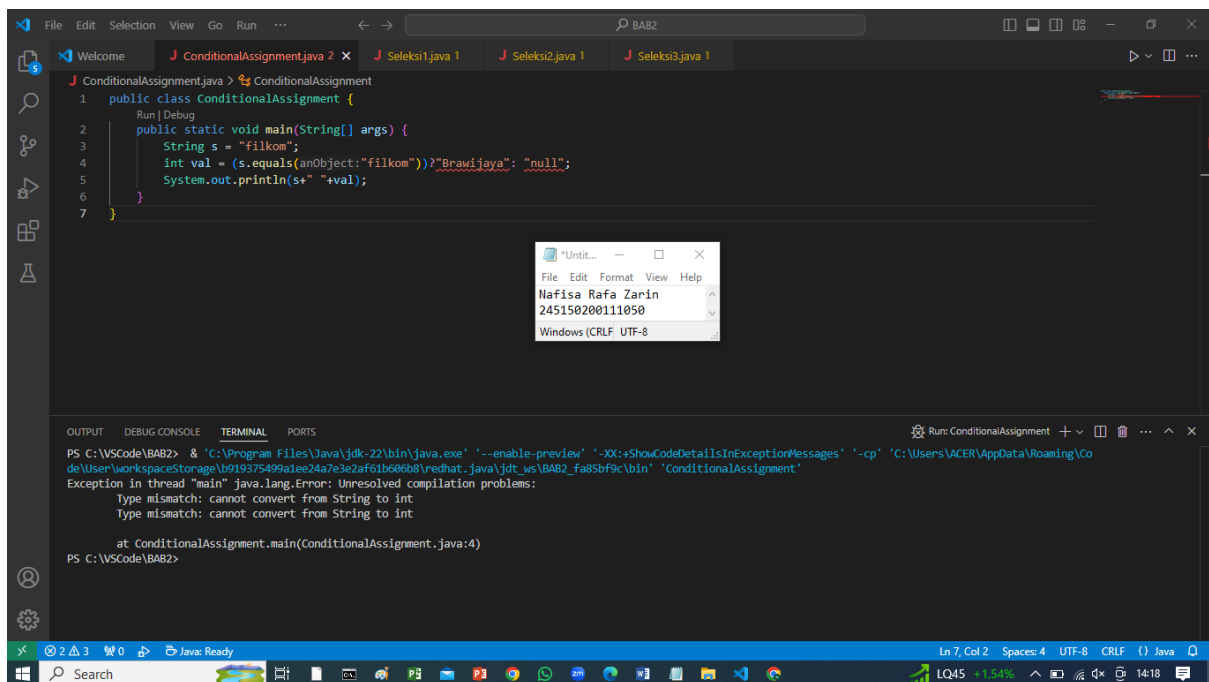
Pertanyaan

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

Syntax

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

Screenshot



Penjelasan

Jika baris keempat tipe data String diubah menjadi int, maka akan menjadi error. Hal tersebut dikarenakan tipe data yang di deklarasikan berbeda dengan variabelnya. Hal tersebut mengakibatkan adanya kesalahan dalam program dan menjadi error.

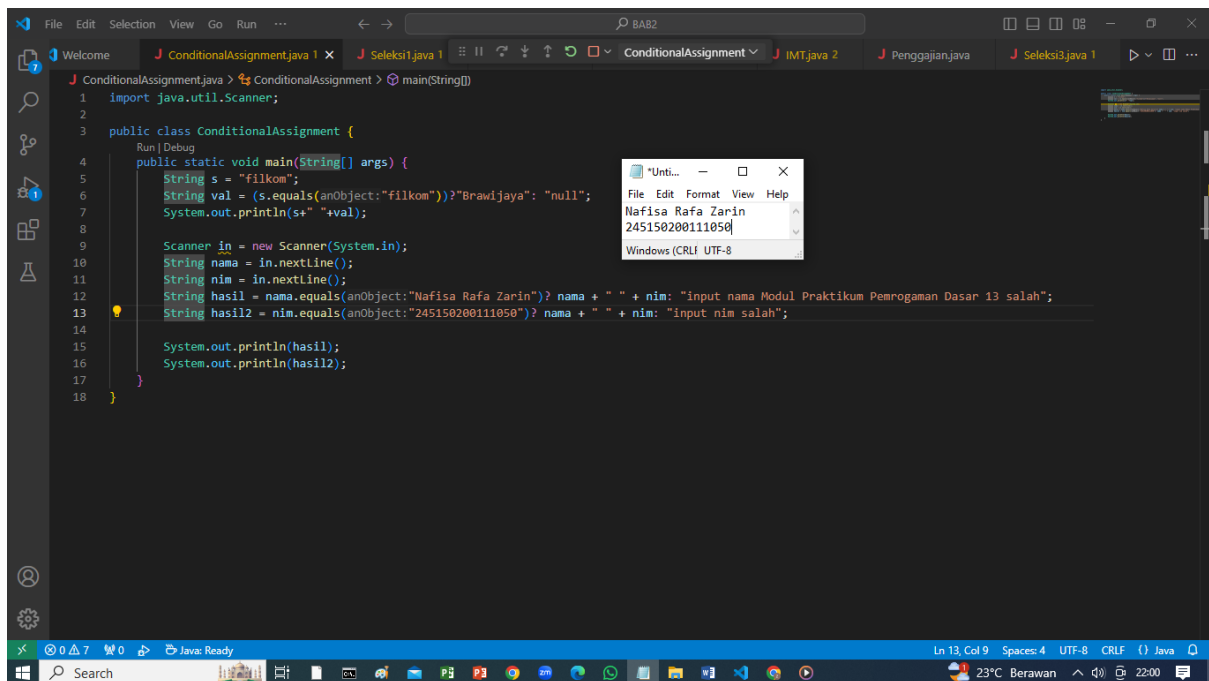
Pertanyaan

- Tambahkan kode di bawah baris 5 dengan menambahkan program yang meminta input user dengan memasukkan nama dan nim masing-masing mahasiswa dan jika benar maka akan mencetak nama dan nim mahasiswa, jika salah maka mencetak "input nama Modul Praktikum Pemrograman Dasar 13 salah" jika memasukkan nama yang salah, "input nim salah" jika memasukkan nim yang salah

Syntax

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class ConditionalAssignment {
4     public static void main(String[] args) {
5         String s = "filkom";
6         String val = (s.equals("filkom"))?"Brawijaya":
7 "null";
8         System.out.println(s+" "+val);
9
10        Scanner in = new Scanner(System.in);
11        String nama = in.nextLine();
12        String nim = in.nextLine();
13        String hasil = nama.equals("Nafisa Rafa Zarin")?
14 nama + " " + nim: "input nama Modul Praktikum Pemrograman
15 Dasar 13 salah";
16        String hasil2 = nim.equals("245150200111050")?
17 nama + " " + nim: "input nim salah";
18
19        System.out.println(hasil);
20        System.out.println(hasil2);
21    }
22 }
```

Screenshot



```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\U
ser\workspaceStorage\6acd34e23f6334b274552a71880028\redhat.java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Nafisa Rafa Zarin
245150200111050
Nafisa Rafa Zarin 245150200111050
PS C:\VSCode\BAB2> c:: cd 'c:\VSCode\BAB2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VAC
ER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acd34e23f6334b274552a71880028\redhat.java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Nafisa Raaaafa Zaaaaarin
2222222222222222
input nim salah
PS C:\VSCode\BAB2> c:: cd 'c:\VSCode\BAB2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VAC
ER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acd34e23f6334b274552a71880028\redhat.java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Nafisa Rafa Zarin
111111111111111111111111
Nafisa Rafa Zarin 111111111111111111111111
input nim salah
PS C:\VSCode\BAB2> ^C
PS C:\VSCode\BAB2> c:: cd 'c:\VSCode\BAB2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roam
ing\Code\User\workspaceStorage\6acd34e23f6334b274552a71880028\redhat.java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'ConditionalAssignment'
filkom Brawijaya
Naaaaafisa
245150200111050
input nama Modul Praktikum Pemrograman Dasar 13 salah
Naaaaafisa 245150200111050
PS C:\VSCode\BAB2> []
```

Penjelasan

Pada kode tersebut, jika kita menginput nama dan nim yang sesuai maka akan mencetak nama dan nimnya, namun jika ada yang salah, maka mencetak hasil yaitu “input nama Modul Praktikum Pemrograman Dasar 13 salah” untuk nama yang salah dan “input nim salah” untuk nim yang salah.

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

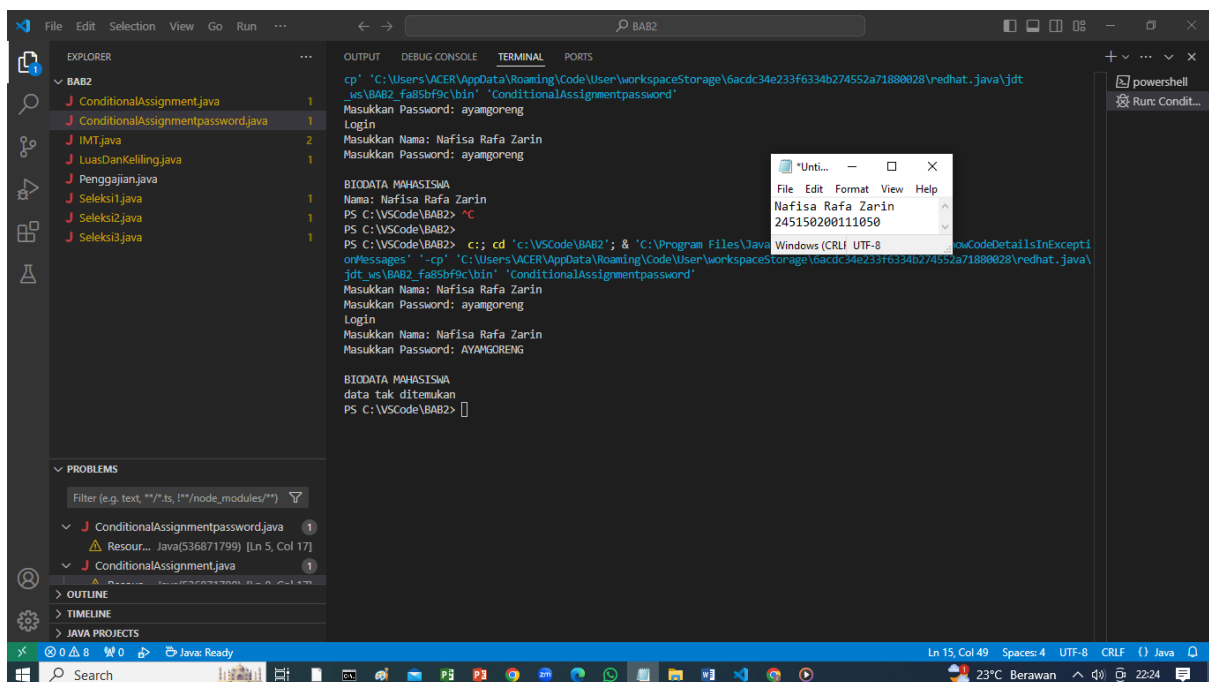
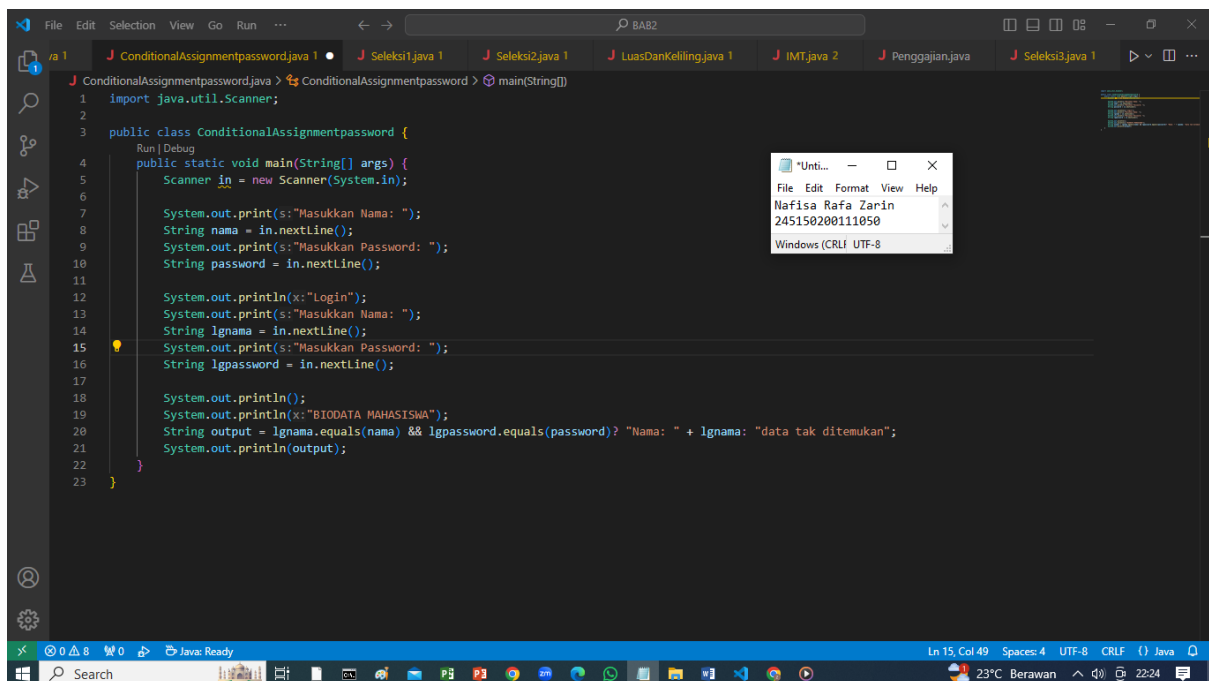
1	import java.util.Scanner;
2	
3	public class ConditionalAssignmentpassword {
4	public static void main(String[] args) {
5	Scanner in = new Scanner(System.in);
6	
7	System.out.print("Masukkan Nama: ");
8	String nama = in.nextLine();
9	System.out.print("Masukkan Password: ");
10	String password = in.nextLine();
11	
12	System.out.println("Login");
13	System.out.print("Masukkan Nama: ");
14	String lgnama = in.nextLine();
15	System.out.print("Masukkan Password: ");
16	String lgpassword = in.nextLine();

```

17         System.out.println();
18         System.out.println("BIODATA MAHASISWA");
19         String output = lgnama.equals(nama) &&
lpassword.equals(password)? "Nama: " + lgnama: "data
20 tak ditemukan";
21         System.out.println(output);
22     }
23 }

```

Screenshot



Penjelasan

Pada kode program tersebut terdapat 2 kali input data, yang dimana kedua data tersebut akan dibandingkan. Jika data sesuai maka akan menghasilkan output biodata berupa nama dan jika data tidak sesuai akan menghasilkan output “data tak ditemukan”.

2.5.2 If Else

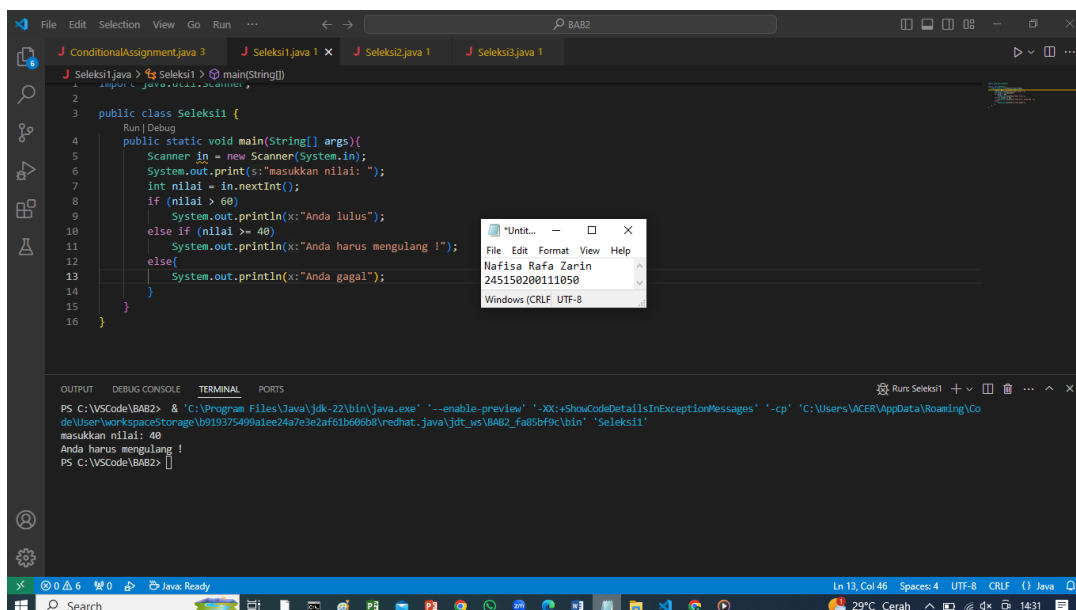
Pertanyaan

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

Syntax

```
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         System.out.print("masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
8         if (nilai > 60)
9             System.out.println("Anda lulus");
10        else if (nilai >= 40)
11            System.out.println("Anda harus mengulang !");
12        else{
13            System.out.println("Anda gagal");
14        }
15    }
16 }
```

Screenshot



Penjelasan

File Seleksi1.java bisa dijalankan dengan lancar dan menghasilkan output yang sesuai dengan yang diminta.

Pertanyaan

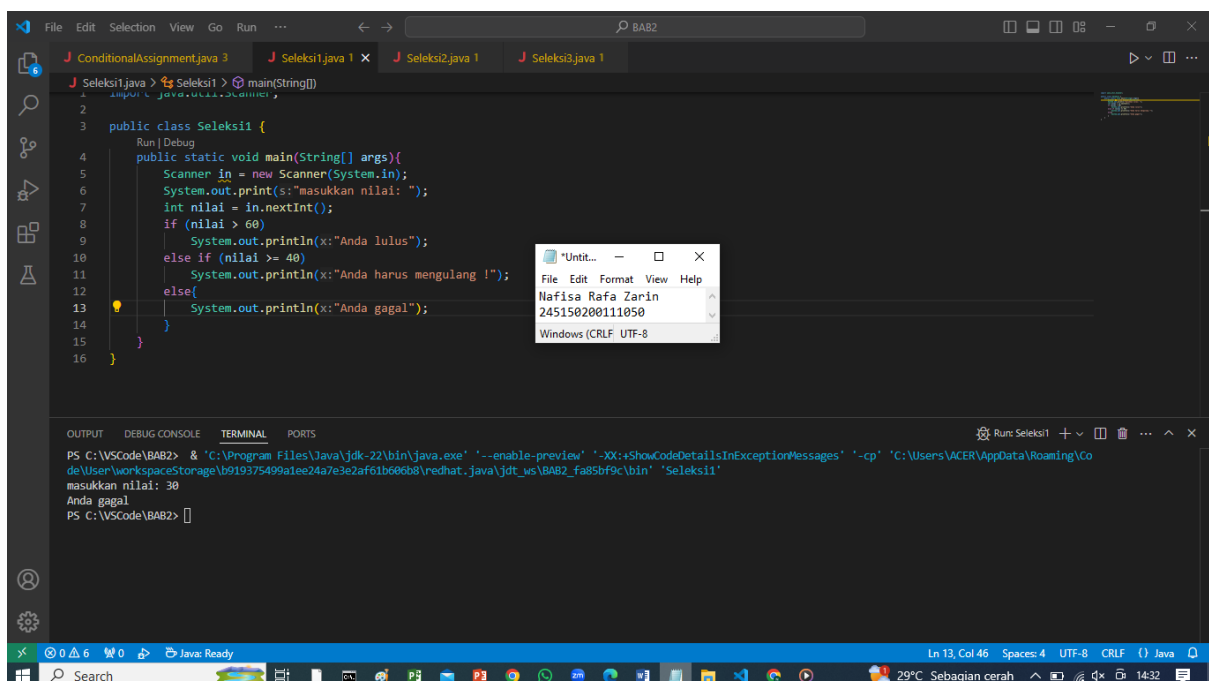
6. Masukkan nilai 30, 60 dan 80 saat program dijalankan, dan jawablah dengan screenshot hasil keluaran dari program!

Syntax

```
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         System.out.print("masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
8         if (nilai > 60)
9             System.out.println("Anda lulus");
10        else if (nilai >= 40)
11            System.out.println("Anda harus mengulang !");
12        else{
13            System.out.println("Anda gagal");
14        }
15    }
16 }
```

Screenshot

Nilai 30



The screenshot shows a Java IDE with the file 'Seleksi1.java' open. The code is as follows:

```
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         System.out.print("masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
8         if (nilai > 60)
9             System.out.println("Anda lulus");
10        else if (nilai >= 40)
11            System.out.println("Anda harus mengulang !");
12        else{
13            System.out.println("Anda gagal");
14        }
15    }
16 }
```

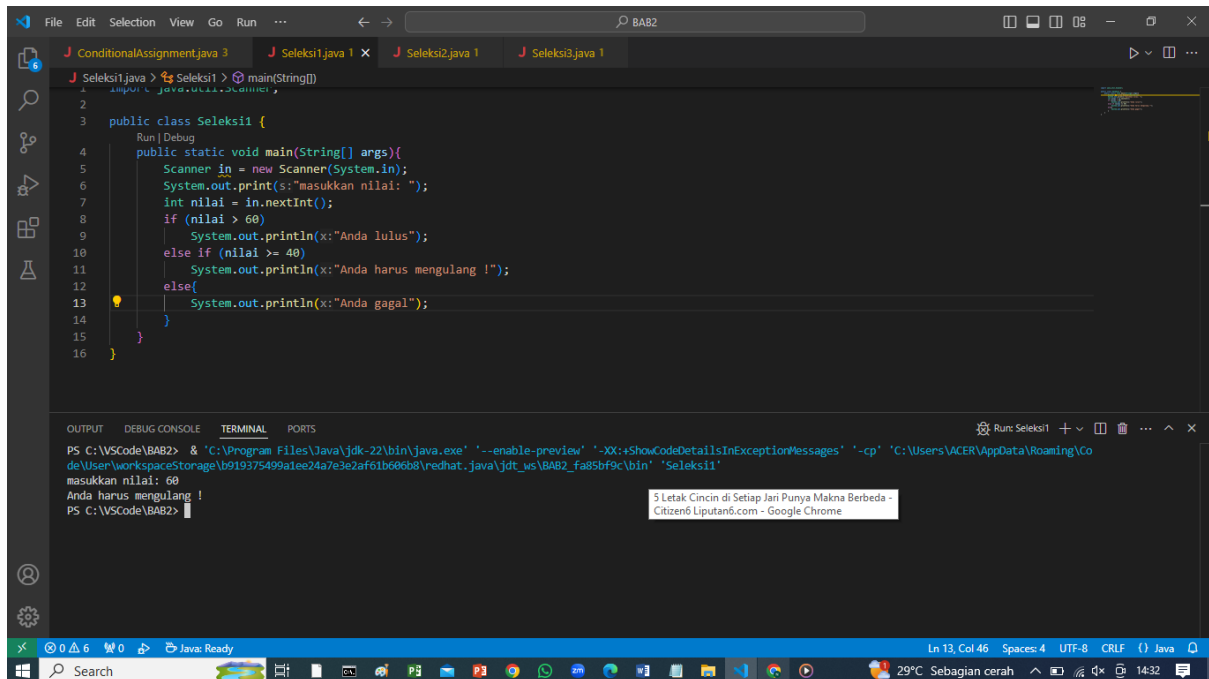
The IDE shows the program was run with the input '30'. The output in the terminal is:

```
masukkan nilai: 30
Anda gagal
```

The terminal command used to run the program is:

```
PS C:\Users\ACER\AppData\Roaming\Code\workspaceStorage\b919375499a1ee24a7e3e2af01b6000a\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85b9c\bin' 'Seleksi1'
```

Nilai 60



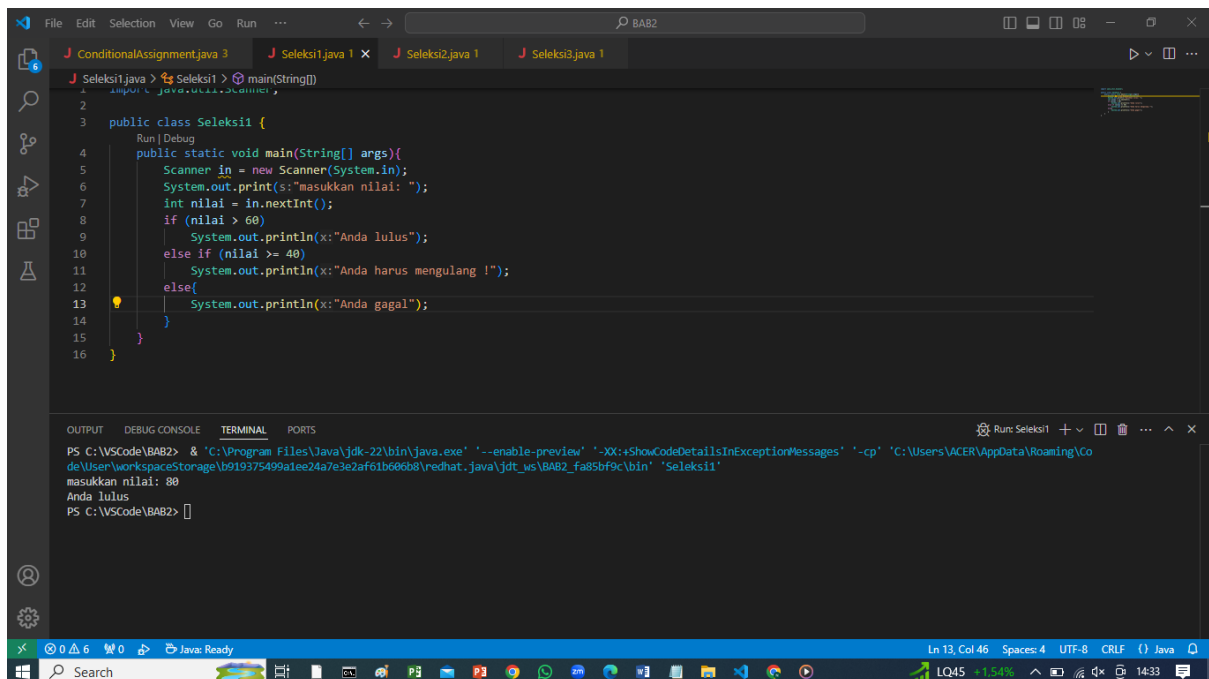
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Java file named `Seleksi1.java`. The code is as follows:

```
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         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 }
```

The terminal output shows the command to run the program and the input 60:

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\b919375499a1ee24a7e3e2af61b606b8\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 60
Anda harus mengulang !
PS C:\VSCode\BAB2>
```

Nilai 80



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the same Java file `Seleksi1.java`. The terminal output shows the command to run the program and the input 80:

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\b919375499a1ee24a7e3e2af61b606b8\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'Seleksi1'
masukkan nilai: 80
Anda lulus
PS C:\VSCode\BAB2>
```

Penjelasan

Ketika memasukkan nilai 30 pada kode program tersebut, maka menampilkan output “Anda gagal”. Ketika memasukkan nilai 60 pada kode program tersebut, maka menampilkan output “Anda harus mengulang !”. Dan jika memasukkan nilai 80 pada kode program tersebut, maka

menampilkan output “Anda lulus”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kode program sudah dapat dijalankan dengan baik dan lancar.

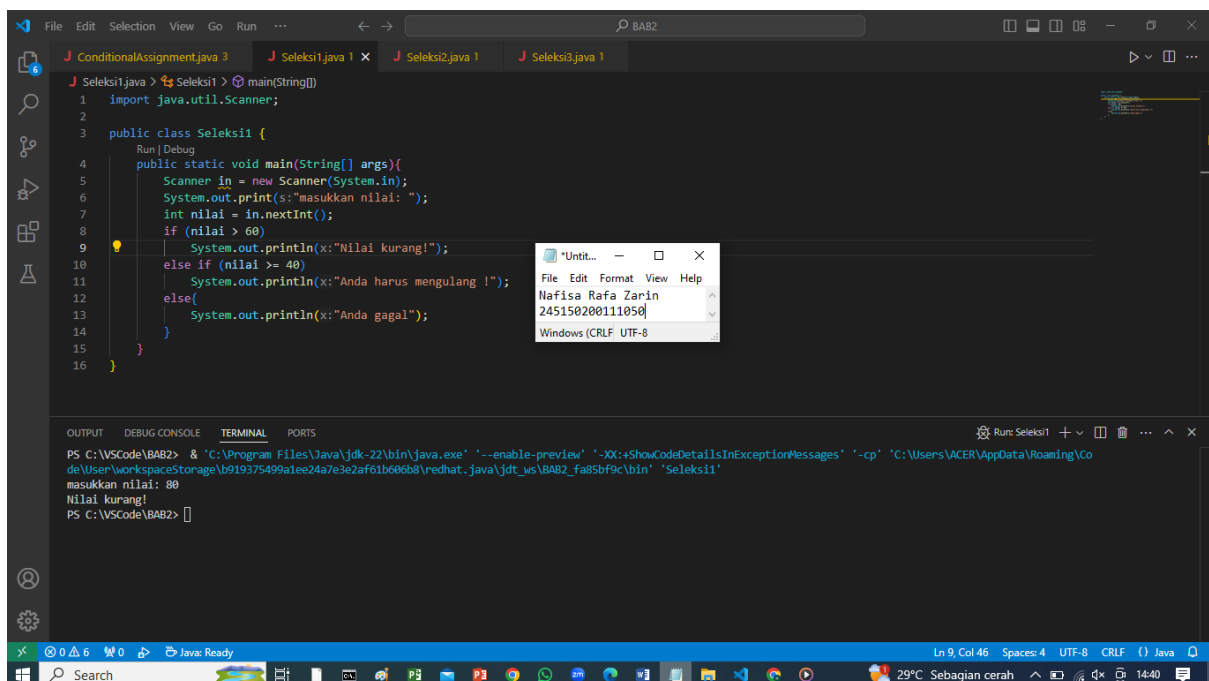
Pertanyaan

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

Syntax

```
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         System.out.print("masukkan nilai: ");
7         int nilai = in.nextInt();
8         if (nilai > 60)
9             System.out.println("Nilai kurang!");
10        else if (nilai >= 40)
11            System.out.println("Anda harus mengulang !");
12        else{
13            System.out.println("Anda gagal");
14        }
15    }
16 }
```

Screenshot



Penjelasan

Ketika kode program diubah menjadi `System.out.println("Nilai kurang!")` pada baris kesembilan, maka akan menghasilkan perubahan pada output jika kita memasukkan nilai lebih

dari 60. Output yang muncul ketika memasukkan nilai lebih dari 60 menjadi “Nilai kurang” (tanpa tanda petik).

2.5.3 Nested If

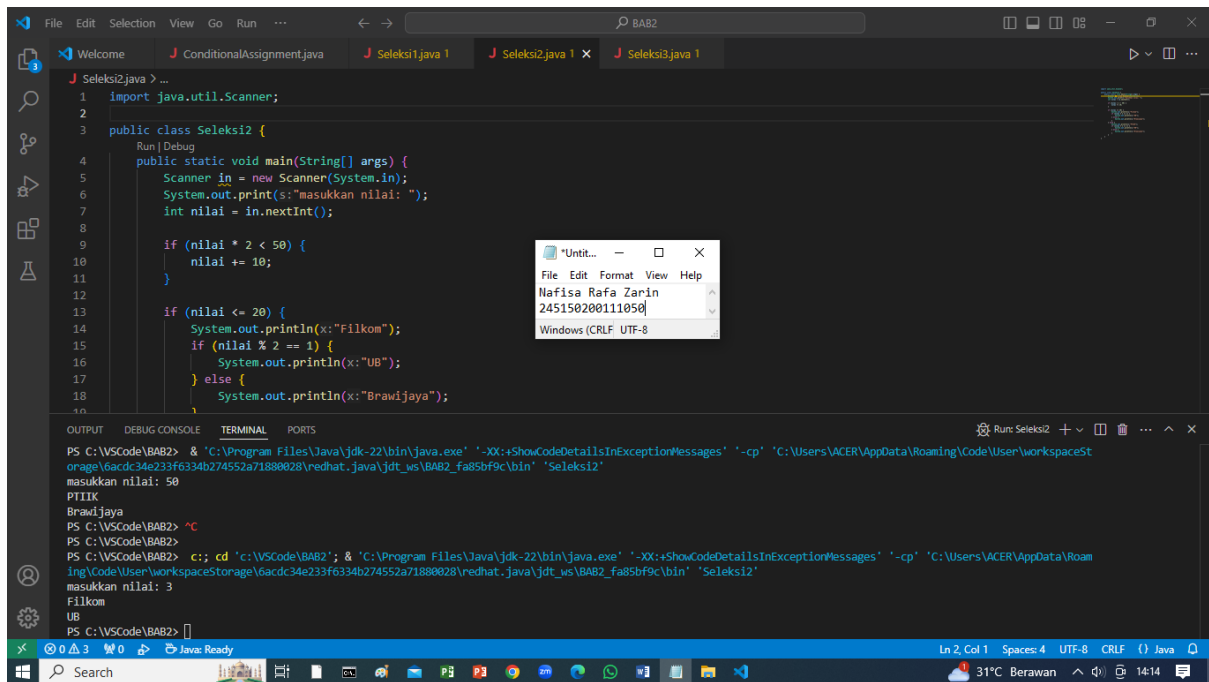
Pertanyaan

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

Syntax

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	
9	if (nilai * 2 < 50) {
10	nilai += 10;
11	}
12	
13	if (nilai <= 20) {
14	System.out.println("Filkom");
15	if (nilai % 2 == 1) {
16	System.out.println("UB");
17	} else {
18	System.out.println("Brawijaya");
19	}
20	} else {
21	System.out.println("PTIIK");
22	if (nilai % 2 == 1) {
23	System.out.println("UB");
24	} else {
25	System.out.println("Brawijaya");
26	}
27	}
28	}
29	}

Screenshot



Penjelasan

Pada kode program tersebut tidak ditemukan kesalahan namun terdapat bagian yang kurang efisien karena terdapat nilai baris kesembilan karena pendeklarasian nilai tidak ditulis lagi sehingga variabel tidak masuk. Selain itu terdapat 2 sintaksis yang sama di if else yang seharusnya bisa diekstraksi satu saja di bagian bawahnya.

Pertanyaan

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

Syntax

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	
9	if (nilai * 2 < 50) {
10	nilai += 10;
11	}
12	
13	if (nilai <= 20) {
14	System.out.println("Filkom");
15	if (nilai % 2 == 1) {
16	System.out.println("UB");
17	} else {
18	System.out.println("Brawijaya");
	}
	}
	}

19	} else {
20	System.out.println("PTIIK");
21	if (nilai % 2 == 1) {
22	
23	System.out.println("UB");
24	} else {
25	System.out.println("Brawijaya");
26	}
27	}
28	}
29	}

Screenshot

Nilai 5

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

```

3 public class Seleksi2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.println("Masukkan nilai:");
7         int nilai = sc.nextInt();
8         if (nilai % 2 == 0) {
9             System.out.println("PTIIK");
10        } else {
11            System.out.println("UB");
12        }
13    }
14 }

```

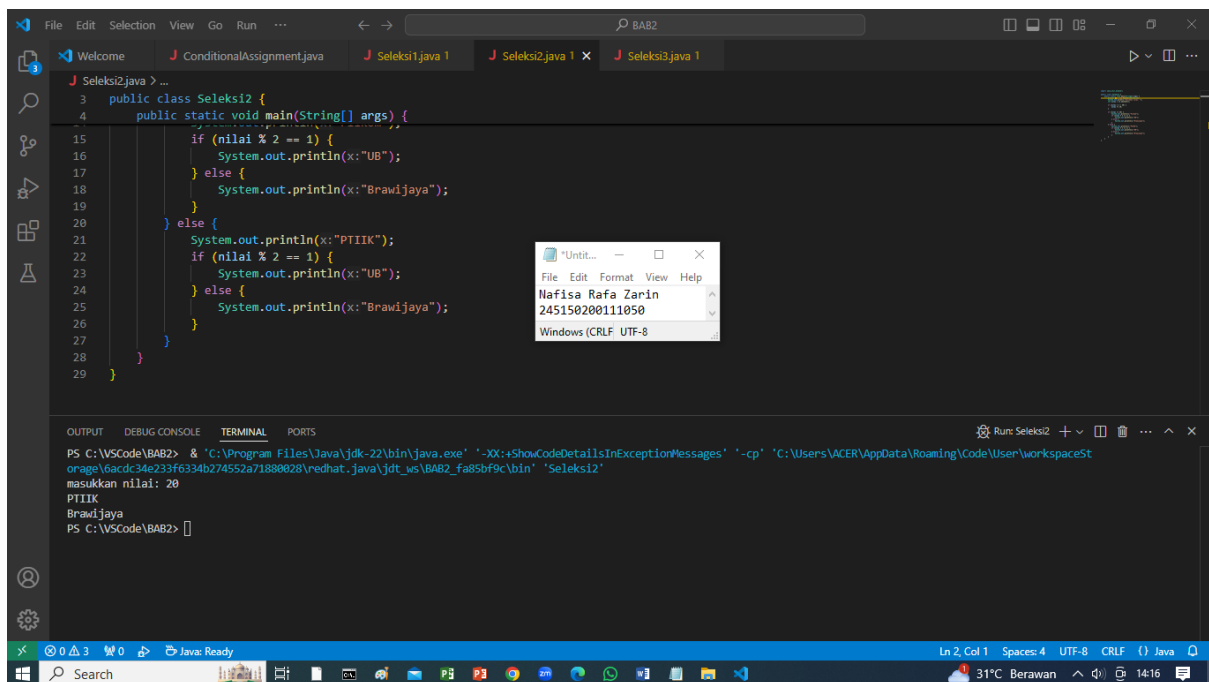
The terminal output shows the execution of the program with the input '5':

```

PS C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceSt
orage\6acdc34e223f6334b274552a71880828\redhat.java\jdt_ws\VBAB2_fa85bf9c\bin> 'Seleksi2'
masukkan nilai: 5
PTIIK
PS C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceSt
orage\6acdc34e223f6334b274552a71880828\redhat.java\jdt_ws\VBAB2_fa85bf9c\bin>

```

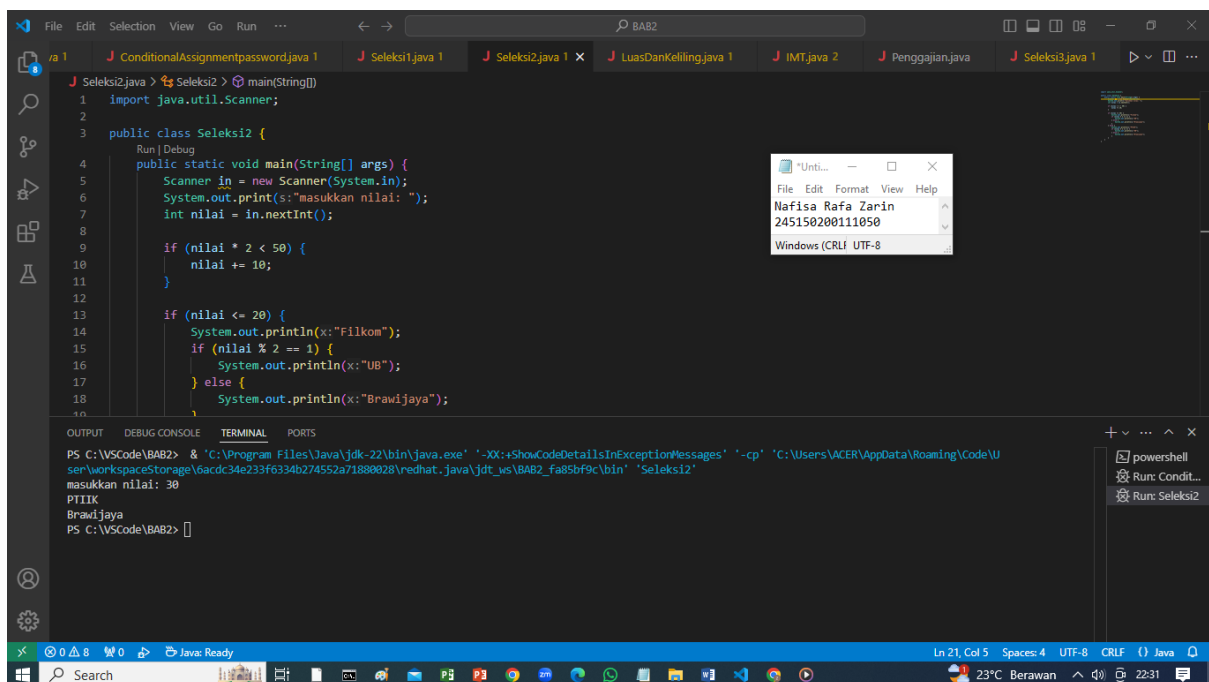
Nilai 20



```
public class Seleksi2 {
    public static void main(String[] args) {
        if (nilai % 2 == 1) {
            System.out.println(x: "U8");
        } else {
            System.out.println(x: "Brawijaya");
        }
    }
}
```

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acdc34e233f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\VSCode\BAB2>
```

Nilai 30



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

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

        if (nilai <= 20) {
            System.out.println(x: "Filkom");
            if (nilai % 2 == 1) {
                System.out.println(x: "U8");
            } else {
                System.out.println(x: "Brawijaya");
            }
        }
    }
}
```

```
PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acdc34e233f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 30
PTIIK
Brawijaya
PS C:\VSCode\BAB2>
```

Penjelasan

Kode program tersebut berjalan dan mencetak sesuai dengan apa yang diperintahkan.

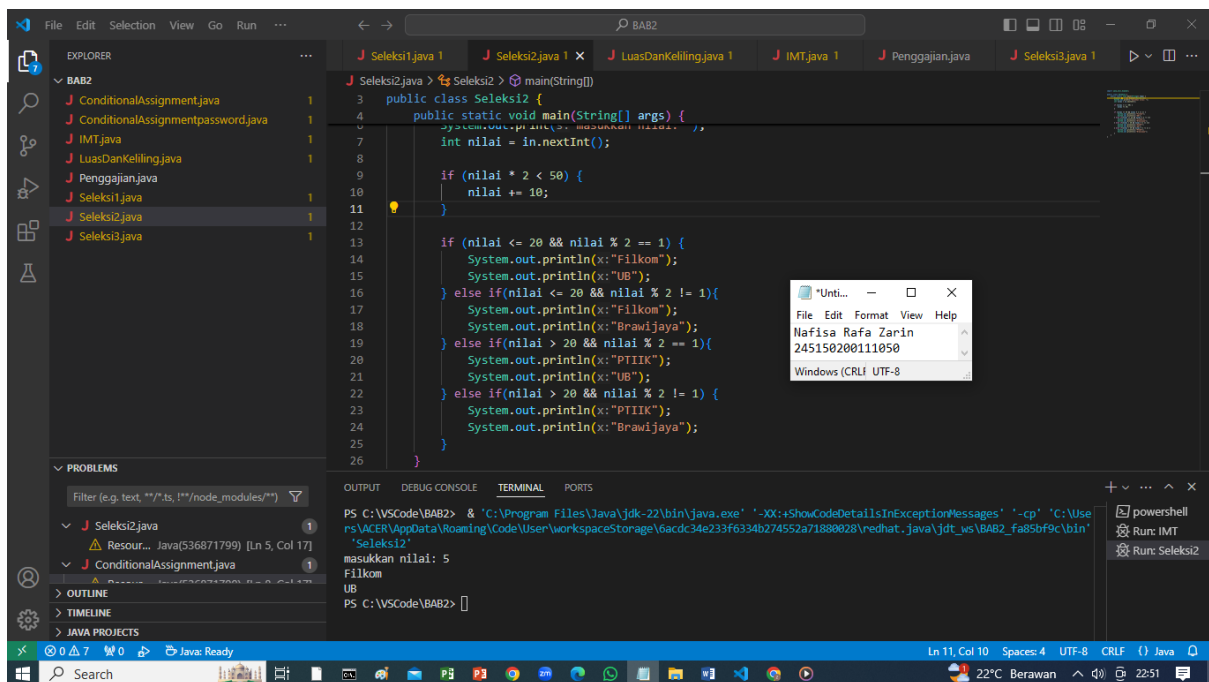
Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!

Syntax

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

Screenshot



Penjelasan

Kode program tersebut juga bisa dijalankan menggunakan operasi and dan menghasilkan output yang sama seperti nomor sebelumnya.

2.5.4 Switch Case

Pertanyaan

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

Syntax

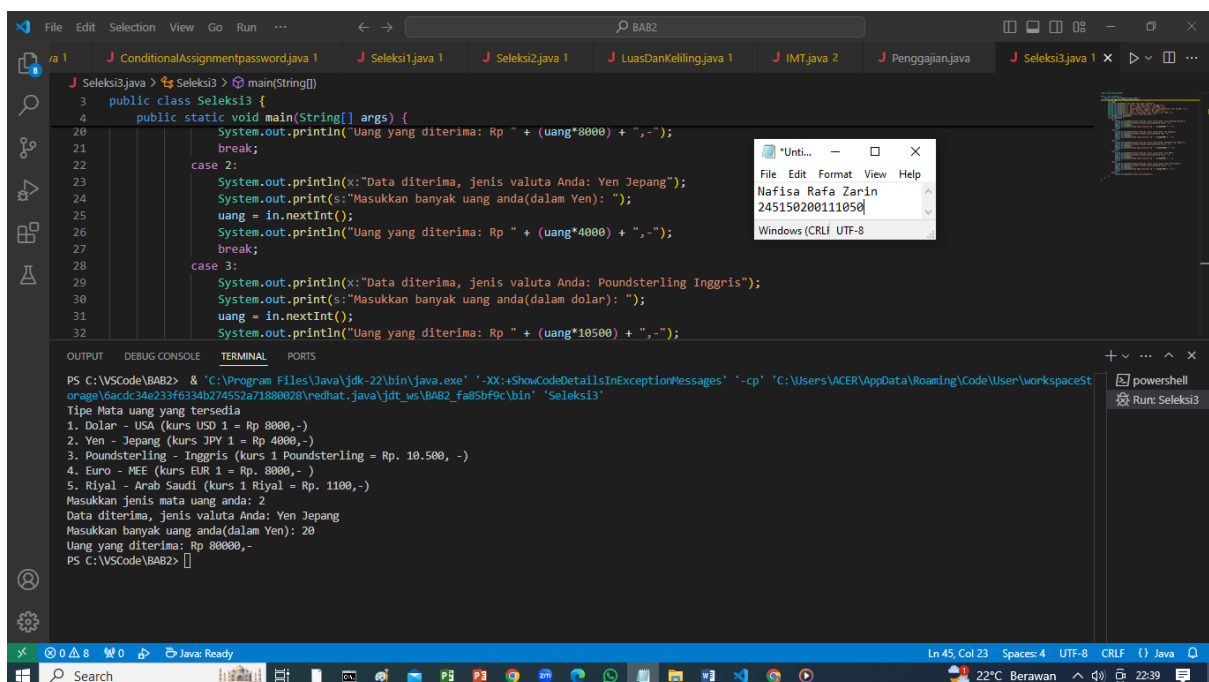
1	import java.util.Scanner;
2	
3	public class Seleksi3 {
4	public static void main(String[] args) {
5	Scanner in = new Scanner(System.in);
6	int uang;
7	System.out.println("Tipe Mata uang yang tersedia");
8	System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
9	System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)");
10	System.out.println("3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");
11	System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)");
12	System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
13	System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");
14	int pilihan = in.nextInt();
15	switch (pilihan) {

```

16     case 1:
17         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar
18 Amerika Serikat");
19         System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
20         uang = in.nextInt();
21         System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) +
22 ",-");
23         break;
24     case 2:
25         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen
26 Jepang");
27         System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");
28         uang = in.nextInt();
29         System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*4000) +
30 ",-");
31         break;
32     case 3:
33         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda:
34 Poundsterling Inggris");
35         System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
36         uang = in.nextInt();
37         System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*10500) +
38 ",-");
39         break;
40     case 4:
41         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro
42 MEE");
43         System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
44         uang = in.nextInt();
45         System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) +
46 ",-");
47         break;
48     case 5:
49         System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal
50 Arab Saudi");
51         System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
52         uang = in.nextInt();
53         System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*1100) +
54 ",-");
55         break;
56     default:
57         System.out.println("data tak ditemukan");
58     }
59 }

```

Screenshot



Penjelasan

Kode program tersebut berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan.

Pertanyaan

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

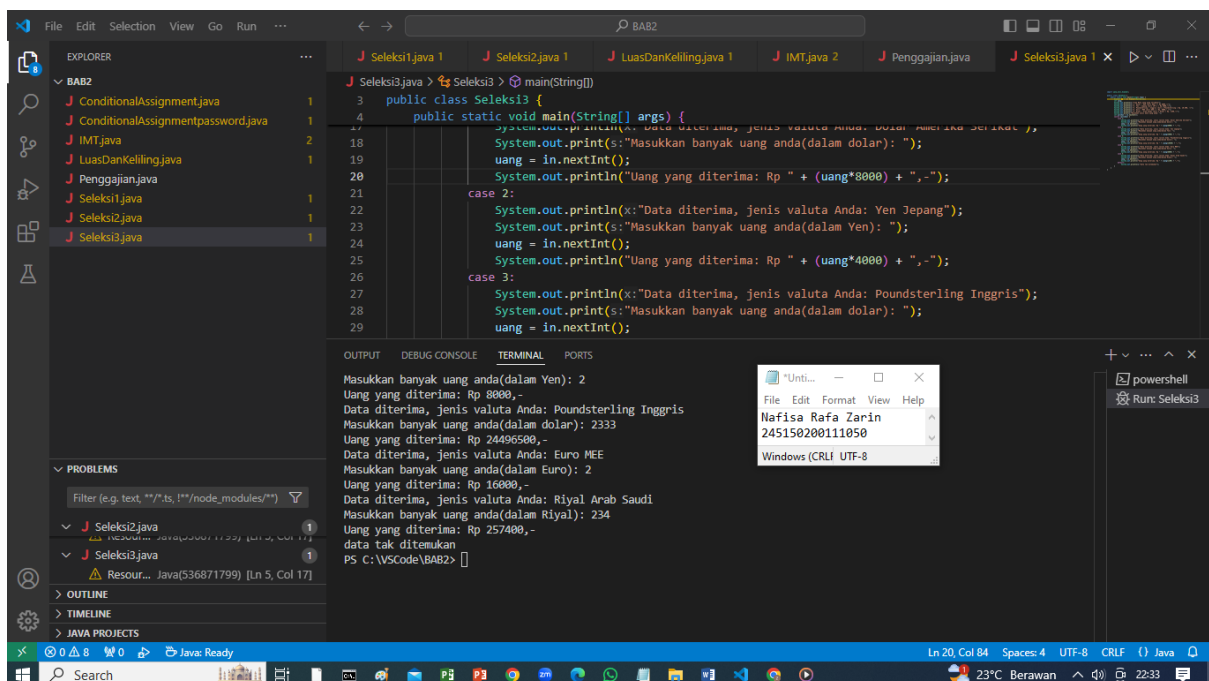
Syntax

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("Tipe Mata uang yang tersedia");
8	System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)");
9	System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)");
10	System.out.println("3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");
11	System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,-)");
12	System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
13	System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");
14	int pilihan = in.nextInt();
15	switch (pilihan) {
16	case 1:
17	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
18	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
19	uang = in.nextInt();
20	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");
21	case 2:
22	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");
23	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");
24	uang = in.nextInt();
25	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*4000) + ",-");
26	case 3:
27	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");
28	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
29	uang = in.nextInt();
30	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*10500) + ",-");
31	case 4:
32	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");
33	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");
34	uang = in.nextInt();

35	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");
36	case 5:
37	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
38	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
39	uang = in.nextInt();
40	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*1100) + ",-");
41	default:
42	System.out.println("data tak ditemukan");
43	}
44	}
45	}

Screenshot



Penjelasan

Pada kode program tersebut, jika tidak ditambahkan break setelah case dan sebelum case selanjutnya, maka kode akan berjalan seluruhnya/tidak ada tahap berhenti sebelum seluruh program berjalan. Sehingga bagian input pilihan tidak berfungsi.

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

Seleksi kondisi switch case umumnya digunakan untuk seleksi kondisi yang lebih terstruktur dan nilai yang konstan serta lebih umum menggunakan tipe data yang sederhana. Sedangkan seleksi kondisi if-else lebih fleksibel digunakan daripada switch case, dan dapat digunakan di hampir seluruh perbandingan atau kondisi karena lebih fleksibel dalam mengekspresikan kondisi yang kompleks.

Switch case lebih cocok digunakan ketika ingin memeriksa kondisi satu variabel terhadap nilai tetap, kondisi yang sederhana, hingga nilai yang konstan atau terstruktur. If-else lebih cocok digunakan untuk melihat kondisi yang lebih fleksibel atau kondisi yang lebih kompleks.

2.5.5 Tugas Praktikum

Pertanyaan

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

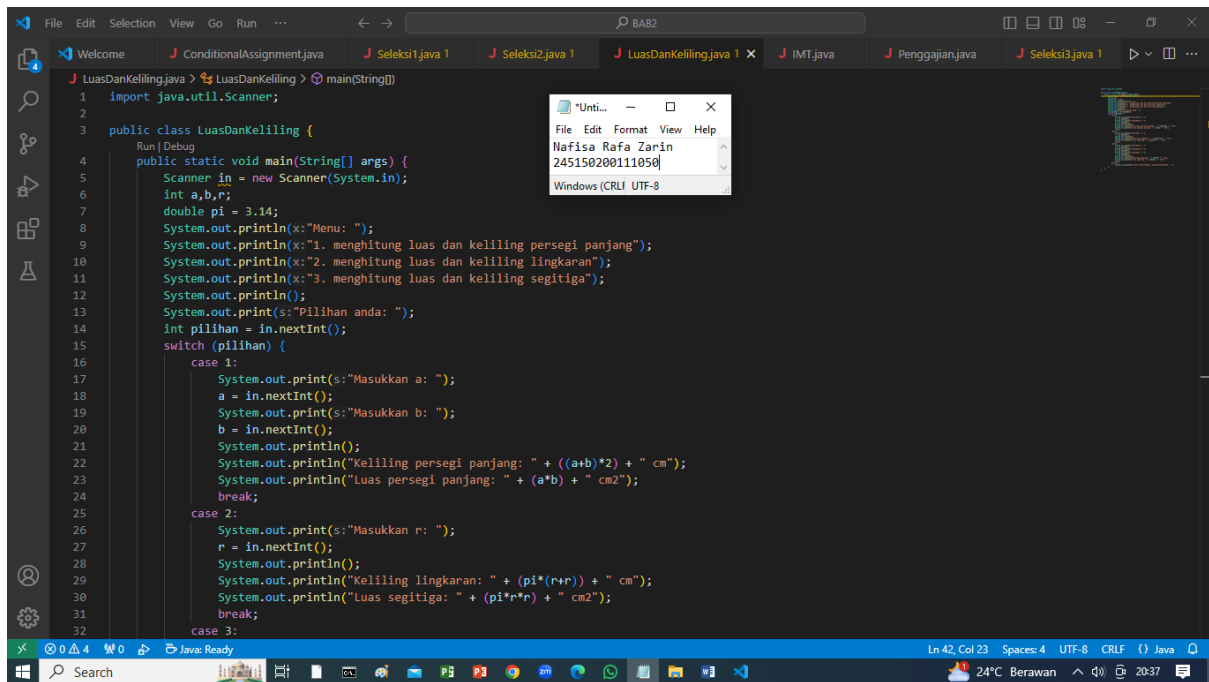
Data tak ditemukan, program dihentikan ...

Syntax

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class LuasDanKeliling {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         int a,b,r;
7         double pi = 3.14;
8         System.out.println("Menu: ");
9         System.out.println("1. menghitung luas dan
keliling persegi panjang");
10
```

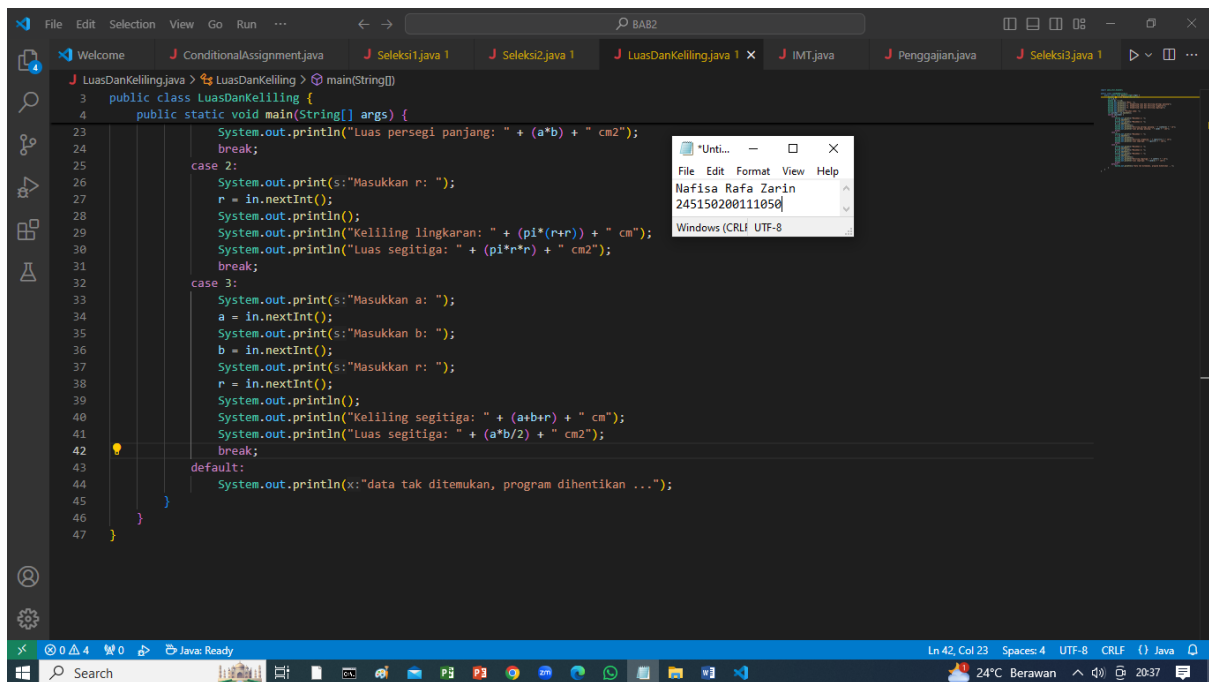
11	System.out.println("2. menghitung luas dan keliling lingkaran");
12	System.out.println("3. menghitung luas dan keliling segitiga");
13	System.out.println();
14	System.out.print("Pilihan anda: ");
15	int pilihan = in.nextInt();
16	switch (pilihan) {
17	case 1:
18	System.out.print("Masukkan a: ");
19	a = in.nextInt();
20	System.out.print("Masukkan b: ");
21	b = in.nextInt();
22	System.out.println("Keliling persegi panjang: " + ((a+b)*2) + " cm");
23	System.out.println("Luas persegi panjang: " + (a*b) + " cm2");
24	break;
25	case 2:
26	System.out.print("Masukkan r: ");
27	r = in.nextInt();
28	System.out.println();
29	System.out.println("Keliling lingkaran: " + (pi*(r+r)) + " cm");
30	System.out.println("Luas segitiga: " + (pi*r*r) + " cm2");
31	break;
32	case 3:
33	System.out.print("Masukkan a: ");
34	a = in.nextInt();
35	System.out.print("Masukkan b: ");
36	b = in.nextInt();
37	System.out.print("Masukkan r: ");
38	r = in.nextInt();
39	System.out.println("Keliling segitiga: " + (a+b+r) + " cm");
40	System.out.println("Luas segitiga: " + (a*b/2) + " cm2");
41	break;
42	default:
43	System.out.println("data tak ditemukan, program dihentikan ...");
44	}
45	}

Screenshot



```
File Edit Selection View Go Run ...
Welcome ConditionalAssignment.java Seleksi1.java Seleksi2.java LuasDanKeliling.java x IMT.java Penggajian.java Seleksi3.java
LuasDanKeliling.java > LuasDanKeliling > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class LuasDanKeliling {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         int a,b,r;
7         double pi = 3.14;
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        System.out.println();
13        System.out.print(s:"Pilihan anda: ");
14        int pilihan = in.nextInt();
15        switch (pilihan) {
16            case 1:
17                System.out.print(s:"Masukkan a: ");
18                a = in.nextInt();
19                System.out.print(s:"Masukkan b: ");
20                b = in.nextInt();
21                System.out.println();
22                System.out.println("Keliling persegi panjang: " + ((a+b)*2) + " cm");
23                System.out.println("Luas persegi panjang: " + (a*b) + " cm2");
24                break;
25            case 2:
26                System.out.print(s:"Masukkan r: ");
27                r = in.nextInt();
28                System.out.println();
29                System.out.println("Keliling lingkaran: " + (pi*(r+r)) + " cm");
30                System.out.println("Luas segitiga: " + (pi*r*r) + " cm2");
31                break;
32            case 3:
33                System.out.print(s:"Masukkan a: ");
34                a = in.nextInt();
35                System.out.print(s:"Masukkan b: ");
36                b = in.nextInt();
37                System.out.print(s:"Masukkan r: ");
38                r = in.nextInt();
39                System.out.println();
40                System.out.println("Keliling segitiga: " + (a+b*r) + " cm");
41                System.out.println("Luas segitiga: " + (a*b/2) + " cm2");
42                break;
43            default:
44                System.out.println(x:"data tak ditemukan, program dihentikan ...");
45        }
46    }
47 }
```

Ln 42, Col 23 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java



```
File Edit Selection View Go Run ...
Welcome ConditionalAssignment.java Seleksi1.java Seleksi2.java LuasDanKeliling.java x IMT.java Penggajian.java Seleksi3.java
LuasDanKeliling.java > LuasDanKeliling > main(String[])
3 public class LuasDanKeliling {
4     public static void main(String[] args) {
23        System.out.println("Luas persegi panjang: " + (a*b) + " cm2");
24        break;
25        case 2:
26            System.out.print(s:"Masukkan r: ");
27            r = in.nextInt();
28            System.out.println();
29            System.out.println("Keliling lingkaran: " + (pi*(r+r)) + " cm");
30            System.out.println("Luas segitiga: " + (pi*r*r) + " cm2");
31            break;
32        case 3:
33            System.out.print(s:"Masukkan a: ");
34            a = in.nextInt();
35            System.out.print(s:"Masukkan b: ");
36            b = in.nextInt();
37            System.out.print(s:"Masukkan r: ");
38            r = in.nextInt();
39            System.out.println();
40            System.out.println("Keliling segitiga: " + (a+b*r) + " cm");
41            System.out.println("Luas segitiga: " + (a*b/2) + " cm2");
42            break;
43        default:
44            System.out.println(x:"data tak ditemukan, program dihentikan ...");
45        }
46    }
47 }
```

Ln 42, Col 23 Spaces: 4 UTF-8 CRLF {} Java

```

PS C:\VSCode\BAB2> & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' ^-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' ^-cp 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\U
ser\workspaceStorage\6acdc34e23f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'LuasDanKeliling'
Menu:
2. menghitung luas dan keliling lingkaran

Pilihan anda: 3
Masukkan a: 3
Masukkan b: 4
Masukkan r: 5

Keliling segitiga: 12 cm
Luas segitiga: 6 cm2
PS C:\VSCode\BAB2> ^C
PS C:\VSCode\BAB2>
PS C:\VSCode\BAB2> c;; cd 'c:\VSCode\BAB2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' ^-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' ^-cp 'C:\Users\VACER\AppData\Roam
ing\Code\User\workspaceStorage\6acdc34e23f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85bf9c\bin' 'LuasDanKeliling'
Menu:
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga

Pilihan anda: 10
data tak ditemukan, program dihentikan ...
PS C:\VSCode\BAB2>

```

Penjelasan

Kode program tersebut menampilkan hasil perhitungan luas dan keliling dari lingkaran, segitiga, atau persegi panjang menggunakan operasi seleksi kondisi berupa switch case. Kode program tersebut simple dan terstruktur sehingga cocok untuk menggunakan tipe data tersebut.

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

$$IMT = b / t^2$$

b = berat badan (kg)

t = tinggi badan (m)

Kriteria untuk nilai IMT ditabelkan sebagai berikut:

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

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

```

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

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

```

Syntax

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class IMT {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner in = new Scanner(System.in);
6          int b = in.nextInt();
7          double t = in.nextDouble();
8          double tmeter = t/100;
9          double IMT= b/(t*t)*10000;
10
11         if (IMT <= 18.5){
12             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
13             System.out.println("Tinggi badan (m) : " +
tmeter);
14             System.out.printf("IMT = %.2f", IMT);
15             System.out.println(" Termasuk kurus");
16         }else if (IMT < 18 && IMT <= 25){
17             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
18             System.out.println("Tinggi badan (m) : " +
tmeter);
19             System.out.printf("IMT = %.2f", IMT);
20             System.out.println(" Termasuk normal");
21         }else if (IMT < 25 && IMT <= 30){
22             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
23             System.out.println("Tinggi badan (m) : " +
tmeter);
24             System.out.printf("IMT = %.2f", IMT);
25             System.out.println(" Termasuk gemuk");
26         }else if (IMT > 30){
27             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
28             System.out.println("Tinggi badan (m) : " +
tmeter);
29             System.out.printf("IMT = %.2f", IMT);
30             System.out.println(" Termasuk kegemukan");
31         }
32     }
33 }

```

Screenshot

The screenshot shows a Java IDE with a file named `IMT.java`. The code defines a class `IMT` with a `main` method that takes body weight (`b`) and height (`t`) as input and calculates the BMI (`IMT = b / (t * t) * 10000`). It then uses `if-else` statements to categorize the BMI as `kurus` (underweight), `normal`, or `gemuk` (overweight). The terminal window shows the program's output for a weight of 45 kg and height of 1.72 m, resulting in a BMI of 15.21, categorized as `kurus`.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class IMT {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner in = new Scanner(System.in);
6         int b = in.nextInt();
7         double t = in.nextDouble();
8         double tmeter = t/100;
9         double IMT= b/(t*t)*10000;
10
11         if (IMT <= 18.5){
12             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
13             System.out.println("Tinggi badan (m) : " + tmeter);
14             System.out.printf(format:"IMT = %.2f", IMT);
15             System.out.println(x:" Termasuk kurus");
16         }else if (IMT < 18 && IMT <= 25){
17             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
18             System.out.println("Tinggi badan (m) : " + tmeter);
19             System.out.printf(format:"IMT = %.2f", IMT);
20             System.out.println(x:" Termasuk normal");
21         }else if (IMT < 25 && IMT <= 30){
22             System.out.println("Berat badan (kg) : " + b );
23         }
24     }
25 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\VSCode\BAB2>
PS C:\VSCode\BAB2> cd 'c:\VSCode\BAB2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\VAC\ER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acdc34e233f6334b274552a7188028\redhat_java\jdt_ws\BAB2_fa85b9c\bin' 'IMT'
45
172
Berat badan (kg) : 45
Tinggi badan (m) : 1.72
IMT = 15.21 Termasuk kurus
PS C:\VSCode\BAB2>
```

Penjelasan

Kode program tersebut menentukan kriteria berat badan yang ditentukan berdasarkan berat badan dan tinggi badan. Kode program tersebut menggunakan `if-else` serta menggunakan operasi `and` untuk memudahkan dalam penyusunan kode bagi saya.

Pertanyaan

- Susun program untuk masalah penggajian 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

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Penggajian {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner in = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Jam kerja: ");
7          int jamkerja = in.nextInt();
8
9          int max = 60;
10         int min = 50;
11
12         if(jamkerja > max) {
13             int kelebihanjam = jamkerja-max;
14             int upah = max*5000;
15             int lembur = kelebihanjam*6000;
16             int denda = 0;
17             int total = upah+lembur-denda;
18             System.out.println("Upah    = Rp. "+ upah);
19             System.out.println("Lembur = Rp. "+ lembur);
20             System.out.println("Denda  = Rp. "+ denda);
21             System.out.println("-----");
22             System.out.println("Total   : Rp. "+ total);
23         } else if(jamkerja >= min && jamkerja <= max){
24             int upah = jamkerja*5000;
25             int lembur = 0;
26             int denda = 0;
27             int total = upah+lembur-denda;
28             System.out.println("Upah    = Rp. "+ upah);
29             System.out.println("Lembur = Rp. "+ lembur);
30             System.out.println("Denda  = Rp. "+ denda);
31             System.out.println("-----");
32             System.out.println("Total   : Rp. "+ total);
33         } else if(jamkerja < min){
34             int kelebihanjam = min - jamkerja;
35             int denda = kelebihanjam*1000;
36             int upah = jamkerja*5000;
37             int lembur = 0;
38             int total = upah+lembur-denda;

```

```

38     System.out.println("Upah    = Rp. " + upah);
39     System.out.println("Lembur = Rp. " + lembur);
40     System.out.println("Denda   = Rp. " + denda);
41     System.out.println("-----");
42     System.out.println("Total   : Rp. " + total);
43
44     }
45
46     }
47 }

```

Screenshot

```

PS C:\VSCode\BAB2> java -cp 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acd34e233f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt' Penggajian.java
Jam kerja: 55
Upah    = Rp. 275000
Denda   = Rp. 0
-----
Total   : Rp. 275000
PS C:\VSCode\BAB2>

```

```

PS C:\VSCode\BAB2> java -cp 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acd34e233f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt' Penggajian.java
Jam kerja: 70
Upah    = Rp. 300000
Denda   = Rp. 0
-----
Total   : Rp. 300000
PS C:\VSCode\BAB2>
PS C:\VSCode\BAB2> java -cp 'C:\Program Files\Java\jdk-22\bin\java.exe' -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\VACER\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\6acd34e233f6334b274552a71880028\redhat_java\jdt' Penggajian.java
Jam kerja: 40
Upah    = Rp. 200000
Lembur  = Rp. 0
Denda   = Rp. 10000
-----
Total   : Rp. 190000
PS C:\VSCode\BAB2>

```

Penjelasan

Kode program tersebut digunakan untuk mencari upah pekerja mingguan dengan menghitung total jam kerja, jam lembur, hingga denda. Saya menggunakan seleksi kondisi if-else dengan metode operasi lebih kecil, lebih besar sama dengan, lebih kecil sama dengan, dan operasi and.