

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI
NAMA : EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS
NIM : 245150200111041
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

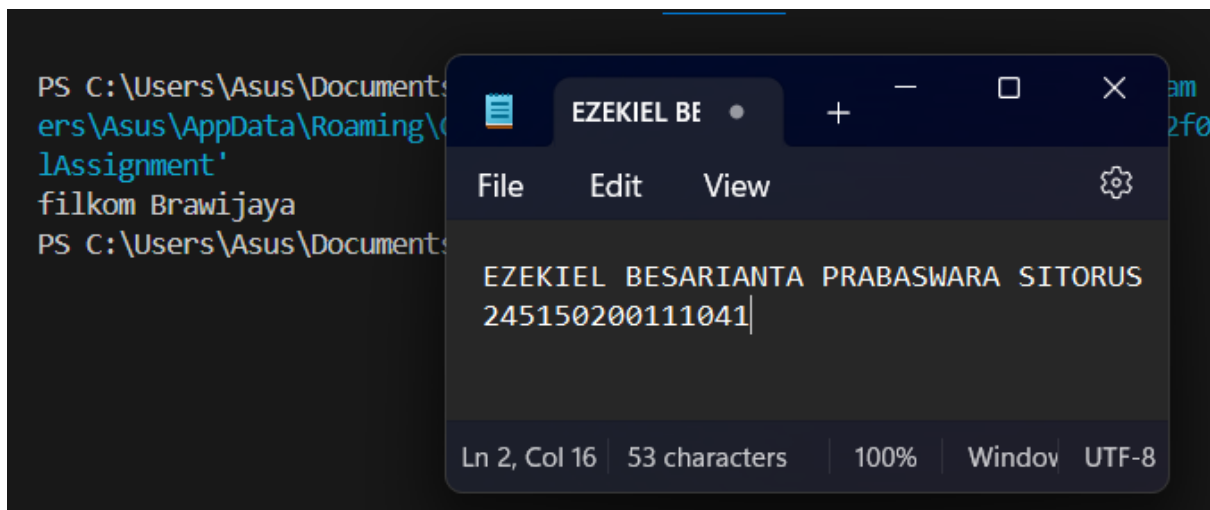
Pertanyaan

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=="filkom")?"Brawijaya": "null";
5.	System.out.println(s+" "+val);
6.	}
7.	}

Screenshot



Penjelasan

Kode tersebut dapat dijalankan tetapi kurang tepat untuk digunakan karena untuk membandingkan nilai string seharusnya menggunakan `s.equals` seperti berikut

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

agar mendapatkan hasil yang lebih tepat

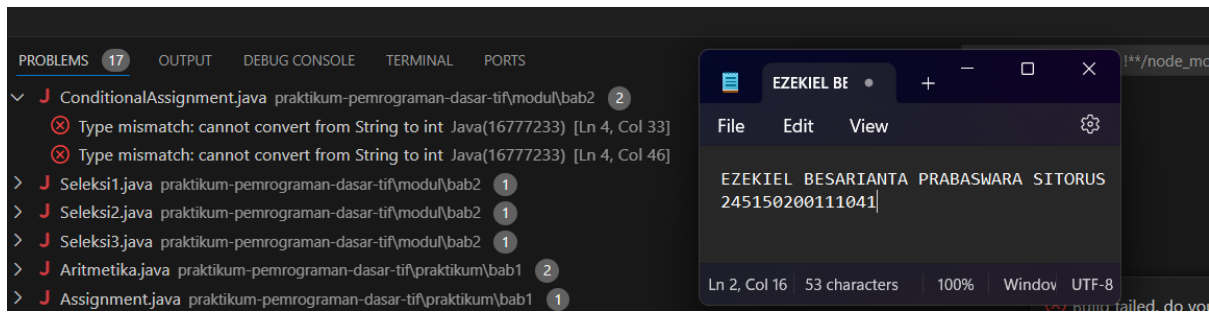
Pertanyaan

- 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=="filkom")?"Brawijaya": "null";
5	System.out.println(s+" "+val);
6	}
7	}

Screenshot



Penjelasan

Kode tersebut tidak dapat dijalankan karena terjadi eror pada tipe data. Pada baris ke-4 seharusnya menggunakan tipe data string karena integer hanya bisa digunakan untuk bilangan bulat sedangkan hal yang ingin di cetak dari variabel val yaitu string "Brawijaya" ataupun "null"

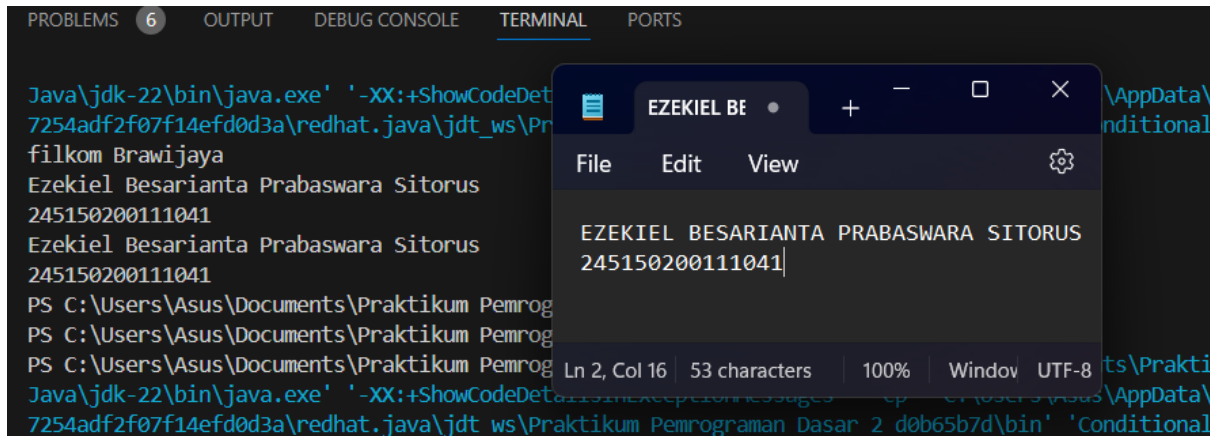
Pertanyaan

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

Syntax

1	import java.util.Scanner;
2	public class ConditionalAssignment {
3	public static void main(String[] args) {
4	Scanner input = new Scanner (System.in);
5	String s = "filkom";
6	String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";
7	System.out.println(s+" "+val);
8	String nama = input.nextLine();
9	String nim = input.nextLine();
10	String x = nim.equals ("245150200111041") ? nim : "input nim salah";
11	String y = nama.equals ("Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus") ? nama : "input nama salah";
12	System.out.println(y + "\n" + x);
13	}
14	}

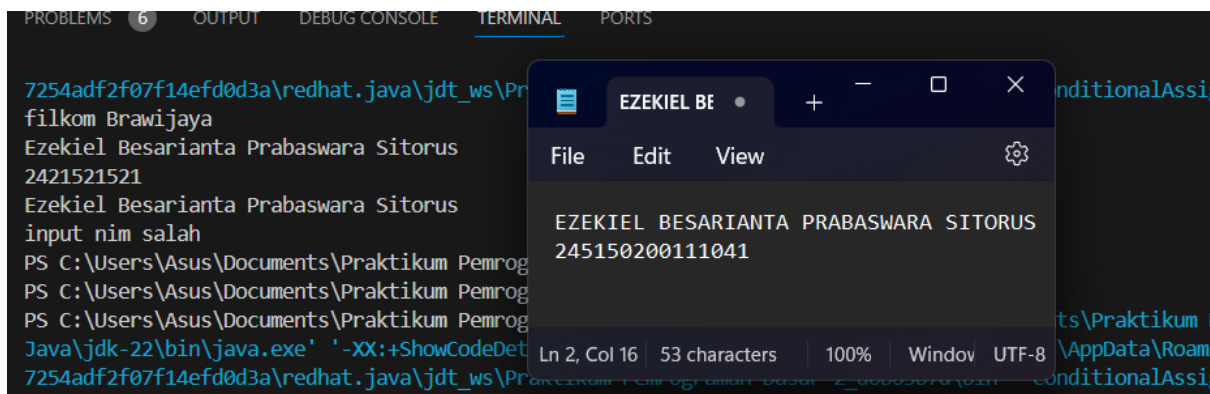
Screenshot



The screenshot shows a Java IDE terminal window. The terminal output displays the following text:

```
Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDet
7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.java\jdt_ws\Pr
filkom Brawijaya
Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus
245150200111041
Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus
245150200111041
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDet
7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Conditional
```

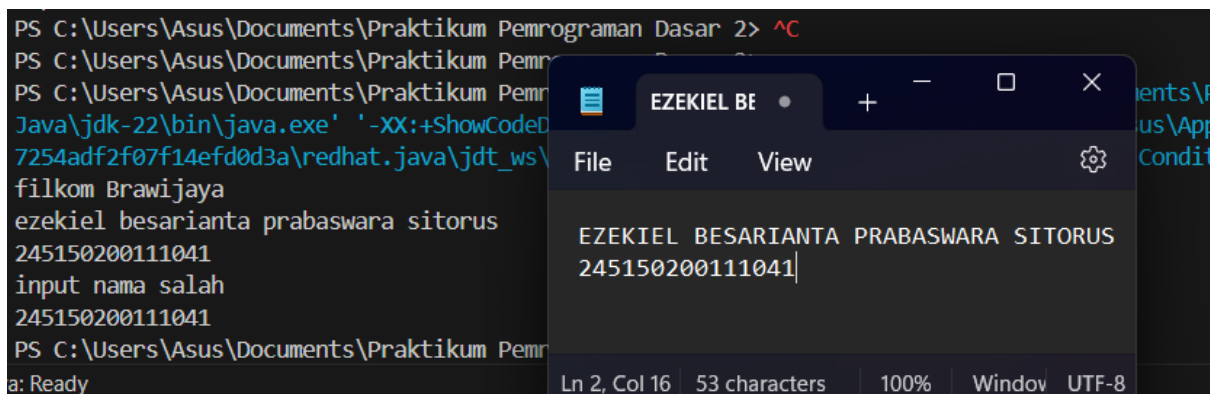
An overlay window titled "EZEKIEL BE" is visible, showing the text "EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS" and "245150200111041". The status bar at the bottom of the overlay indicates "Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8".



The screenshot shows a Java IDE terminal window. The terminal output displays the following text:

```
7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.java\jdt_ws\Pr
filkom Brawijaya
Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus
2421521521
Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus
input nim salah
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrog
Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDet
7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.java\jdt_ws\Pr
```

An overlay window titled "EZEKIEL BE" is visible, showing the text "EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS" and "245150200111041". The status bar at the bottom of the overlay indicates "Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8".



The screenshot shows a Java IDE terminal window. The terminal output displays the following text:

```
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> ^C
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemro
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemro
Java\jdk-22\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeD
7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.java\jdt_ws\
filkom Brawijaya
ezeziel besarianta prabaswara sitorus
245150200111041
input nama salah
245150200111041
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemro
```

An overlay window titled "EZEKIEL BE" is visible, showing the text "EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS" and "245150200111041". The status bar at the bottom of the overlay indicates "Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8".

Penjelasan

Saya menambahkan Scanner dengan variabel input agar user bisa meng-input nama dan nim lalu saya membuat variabel baru dengan tipe data string dengan variabel nama dan nim, nama dan nim tersebut bisa diinput oleh user. Kemudian saya membuat kondisi dengan membuat variabel baru bertipe data string dengan variabel y dan x, jika nama dan nim sesuai dengan Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus dan 245150200111041 maka akan mencetak nama dan nim. Jika nama tidak sesuai kapital maupun karakter lainnya maka akan mencetak input nama salah dan jika nim tidak sesuai maka akan mencetak input nim salah

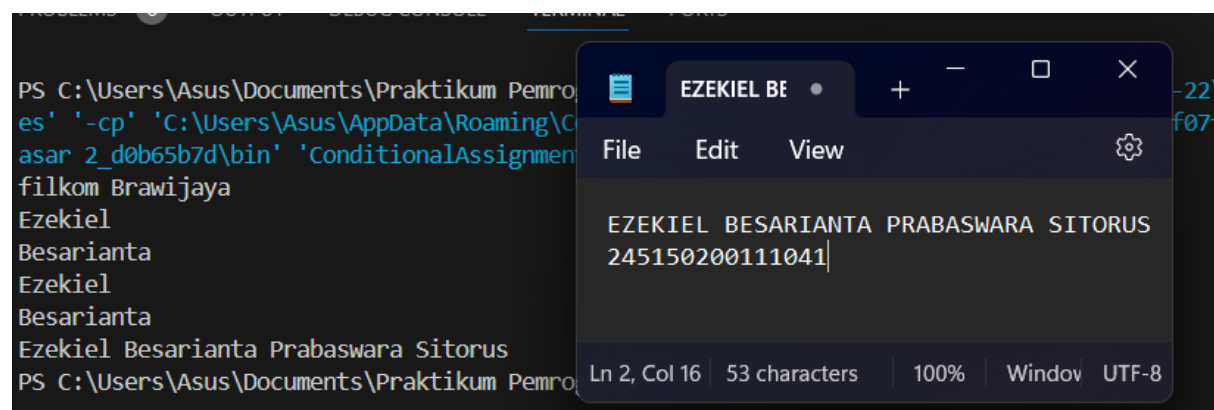
Pertanyaan

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  public class ConditionalAssignment {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner input = new Scanner (System.in);
5          String s = "filkom";
6          String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";
7          System.out.println(s+" "+val);
8          String nama = input.nextLine();
9          String password = input.nextLine();
10         String n = input.nextLine();
11         String p = input.nextLine();
12         String x = n.equals (nama) && p.equals
(password) ? "Ezekiel Besarianta Prabaswara Sitorus" :
"data tak ditemukan";
13         System.out.println(x);
14     }
15 }
```

Screenshot



A screenshot of a Java IDE window titled 'EZEKIEL BE'. The window shows a single line of text: 'EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS 245150200111041'. The status bar at the bottom indicates 'Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8'. In the background, a terminal window is visible with the command 'PS C:\Users\Asus\Documents\Pr Java\jdk-22\bin\java.exe' and the output '7254adf2f07f14efd0d3a\redhat.filkom Brawijaya Ezekie Besarianta Ezekiel Besarianta data tak ditemukan PS C:\Users\Asus\Documents\Pr'.

Penjelasan

Saya membuat program agar pengguna bisa menetapkan nama dan password yang disimpan pada variabel nama dan password, setelah itu pengguna dapat memasukkan ulang nama dan password untuk menampilkan data pengguna, jika user memasukkan ulang nama dan password yang sama seperti sebelumnya maka data pengguna akan keluar tetapi jika user salah dalam memasukkan ulang nama dan password maka output yang keluar adalah data tak ditemukan.

2.5.2 If Else

Pertanyaan

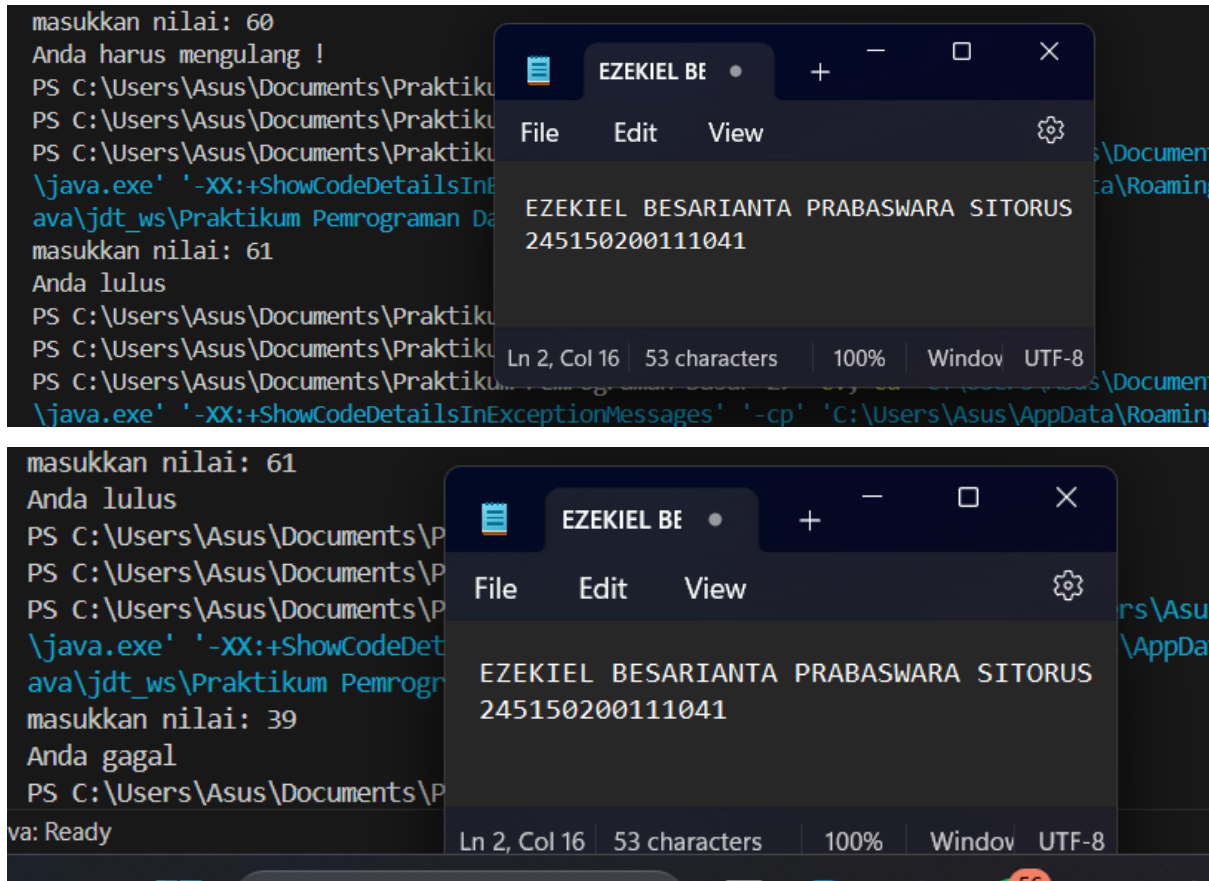
5. Jalankan file seleksi1.java dan benahi jika menemukan kesalahan!

Syntax

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

13	}
14	}
15	}

Screenshot



Penjelasan

Program tersebut bisa dijalankan dengan baik, program tersebut membutuhkan user untuk memasukkan nilai dan program tersebut akan mencetak apakah user tersebut lulus, gagal, atau harus mengulang. Jika nilai pengguna diatas / lebih besar dari 60 maka pengguna akan mendapat output anda lulus. Jika nilai pengguna diantara 40 sampai 60 maka pengguna akan mendapat output anda harus mengulang dan jika nilai pengguna di bawah 40 maka pengguna akan mendapat output anda gagal.

Pertanyaan

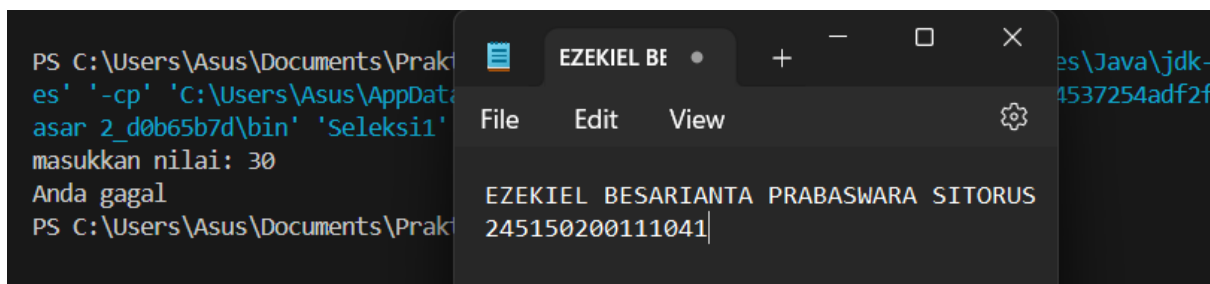
6. Masukkan nilai 30, 60 dan 80 saat program dijalankan, dan jawablah dengan screenshot hasil keluaran dari program!

Syntax

1	import java.util.Scanner;
---	---------------------------

2	public class Seleksi1 {
3	public static void main(String[] args){
4	Scanner in = new Scanner(System.in);
5	System.out.print("masukkan nilai: ");
6	int nilai = in.nextInt();
7	if (nilai > 60)
8	System.out.println("Anda lulus");
9	else if (nilai >= 40)
10	System.out.println("Anda harus mengulang
	!");
11	else{
12	System.out.println("Anda gagal");
13	}
14	}
15	}

Screenshot



Penjelasan

Pada saat saya memasukkan nilai 30 maka output yang keluar adalah anda gagal, pada saat saya memasukkan nilai 60 maka output yang keluar adalah anda harus mengulang, dan pada saat saya memasukkan nilai 80 maka output yang keluar adalah anda lulus. Program tersebut sudah berjalan dengan baik karena tidak terdapat kesalahan pada output yang dicetak.

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

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

14	}
15	}

Screenshot

```

PS C:\Users\Asus\Documents> java -cp 'C:\Users\Asus\AppData\Local\Temp\javaruntime\javaruntime\bin' Seleksi2
masukkan nilai: 60
Nilai kurang!
PS C:\Users\Asus\Documents>
  
```

Penjelasan

Perbedaan yang terjadi dari kode sebelumnya yaitu ketika sebelumnya saya memasukkan nilai 60, saya mendapat output anda harus mengulang tetapi pada kode ini saat saya memasukkan nilai 60 maka saya mendapat output nilai kurang. Hal ini terjadi karena pada kondisi diantara 40 hingga 60 outputnya diganti dari anda harus mengulang menjadi nilai kurang.

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	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	}

Screenshot

```

masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\Asus\Documents>
PS C:\Users\Asus\Documents>
PS C:\Users\Asus\Documents>
Java\jdk-22\bin\java.exe'
7254adf2f07f14efd0d3a\redh
masukkan nilai: 11
PTIIK
UB
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>

```

The screenshot shows a terminal window with a Java program running. The program prompts the user to enter a value. When the user enters 5, the program outputs "Filkom" and "UB". When the user enters 11, the program outputs "PTIIK" and "UB". A code editor window is overlaid on the terminal, showing the source code of the program. The code editor window has a title bar "EZEKIEL BE" and a menu bar with "File", "Edit", and "View". The code in the editor matches the code in the table above.

Penjelasan

Program tersebut dapat dijalankan dengan baik. Program tersebut membutuhkan input user untuk menjalankan program. Setelah user memasukkan sebuah nilai maka nilai tersebut akan di kalikan dengan 2, jika hasil dari perkalian tersebut kurang dari 50 maka akan lanjut ke kondisi berikutnya yaitu penambahan 10 terhadap nilai awal tetapi jika hasil dikali 2 lebih besar dari 50 maka akan mencetak output PTIIK dan jika bilangan tersebut ganjil maka akan

mencetak UB tetapi jika bilangan tersebut genap maka mencetak Brawijaya. Jika nilai dibawah 50 maka akan ada pengkondisian jika nilai yang sudah ditambah lebih kecil sama dengan 20 maka akan ada output FILKOM tetapi ada pengkondisian dimana jika nilai tersebut genap maka akan mencetak Brawijaya dan jika ganjil mencetak UB. Jika nilai lebih besar dari 20 maka akan langsung mencetak PTIIK dan ada pengkondisian ganjil atau genap seperti yang sudah ada.

Pertanyaan

9. 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         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	}

Screenshot

The screenshot shows a terminal window with the following text:

```
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> java -cp 'C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>
```

Overlaid on the terminal is a Notepad++ window titled 'EZEKIEL BE'. The text in the window is:

```
EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS
245150200111041|
```

The screenshot shows a terminal window with the following text:

```
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> java -cp 'C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Seleksi2'
masukkan nilai: 20
PTIIK
Brawijaya
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>
```

Overlaid on the terminal is a Notepad++ window titled 'EZEKIEL BE'. The text in the window is:

```
EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS
245150200111041
```

At the bottom of the Notepad++ window, the status bar shows: 'Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8'.

Penjelasan

Jika saya memasukkan nilai 5 maka nilai tersebut akan masuk ke dalam pengkondisian pertama dimana jika bilangan tersebut dikali dengan 2 maka nilainya kurang dari 50 sehingga nilai awal akan ditambah 10, karena hasilnya adalah 15 maka ia akan mencetak Filkom dan karena bilangan tersebut tidak habis dibagi 2 maka akan mencetak UB

Jika saya memasukkan nilai 20 maka nilai tersebut akan masuk ke dalam pengkondisian pertama dimana jika bilangan tersebut dikali dengan 2 maka nilainya kurang dari 50 sehingga nilai awal akan ditambah 10, karena hasilnya adalah 30 maka ia akan mencetak PTIIK dan karena bilangan tersebut habis dibagi 2 maka akan mencetak Brawijaya

Jika saya memasukkan 30 maka nilai tersebut akan masuk ke dalam pengkondisian pertama dimana jika bilangan tersebut dikali dengan 2 maka nilainya lebih dari 50 sehingga langsung mencetak PTIIK dan karena bilangan tersebut habis dibagi 2 maka akan mencetak Brawijaya.

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              if (nilai * 2 < 50) {
9                  nilai += 10;
10             }
11             if (nilai <= 20 && nilai % 2 == 1) {
12                 System.out.println("Filkom");
13                 System.out.println("UB");
14             }
15             else if (nilai <=20 && nilai % 2 == 0) {
16                 System.out.println("Filkom");
17                 System.out.println("Brawijaya");
18             }
19             else if (nilai > 20 && nilai % 2 == 1){
20                 System.out.println("PTIIK");
21                 System.out.println("UB");
22             }
23             else if (nilai > 20 && nilai % 2 == 0) {
24                 System.out.println("PTIIK");
25                 System.out.println("Brawijaya");
26             }
27         }
```


28	}
----	---

Screenshot

```

masukkan nilai: 5
Filkom
UB
PS C:\Users\Asus\Documents>
PS C:\Users\Asus\Documents>
PS C:\Users\Asus\Documents>
Java\jdk-22\bin\java.exe'
7254adf2f07f14efd0d3a\red
masukkan nilai: 30
PTIHK
Brawijaya
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>

```

EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS
245150200111041

Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window UTF-8

Penjelasan

Untuk mengoperasikan and saya membuka nested if menjadi if else biasa. Saya membuat satu persatu kondisi seperti nilai kurang dari sama dengan 20 dan nilai tidak habis dibagi 2 menjadi 1 kondisi yang akan mencetak Filkom dan UB , nilai kurang dari sama dengan 20 dan nilai habis dibagi menjadi 1 kondisi yang akan mencetak Filkom dan Brawijaya. Seperti itu juga untuk yang lebih dari 20 hanya saja Filkom diganti menjadi PTIHK. Output dai kode ini dan sebelumnya juga mencetak hal yang sama.

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 Amerika Serikat");
18	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");
19	uang = in.nextInt();
20	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");
21	break;
22	case 2:
23	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");
24	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");
25	uang = in.nextInt();
26	System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*4000) + ",-");
27	break;
28	case 3:
29	System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");
30	System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");

31	uang = in.nextInt();
	System.out.println("Uang yang diterima:
32	Rp " + (uang*10500) + ",-");
	break;
33	
34	case 4:
	System.out.println("Data diterima, jenis
35	valuta Anda: Euro MEE");
	System.out.print("Masukkan banyak uang
36	anda(dalam Euro): ");
	uang = in.nextInt();
37	
38	System.out.println("Uang yang diterima:
39	Rp " + (uang*8000) + ",-");
	break;
40	
	case 5:
	System.out.println("Data diterima, jenis
41	valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
42	System.out.print("Masukkan banyak uang
	anda(dalam Riyal): ");
43	uang = in.nextInt();
	System.out.println("Uang yang diterima:
44	Rp " + (uang*1100) + ",-");
	break;
45	
46	default:
	System.out.println("data tak
47	ditemukan");
48	}
49	}
50	}

Screenshot

```
a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Seleksi3'
Tipe Mata uang yang tersedia
1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)
2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp 4000,-)
3. Poundsterling - Inggris (kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8000,- )
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
Masukkan jenis mata uang anda: 1
Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 10
Uang yang diterima: Rp 80000,-
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> 
```

Penjelasan

Program tersebut dapat dijalankan dengan baik. Program tersebut memberikan pilihan kepada user lalu user dapat memasukkan pilihannya. Setelah memasukkan pilihan mata uang yang dipakai, user diminta untuk memasukkan banyak uang lalu sistem akan menghitung uang yang diterima oleh user.

Pertanyaan

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

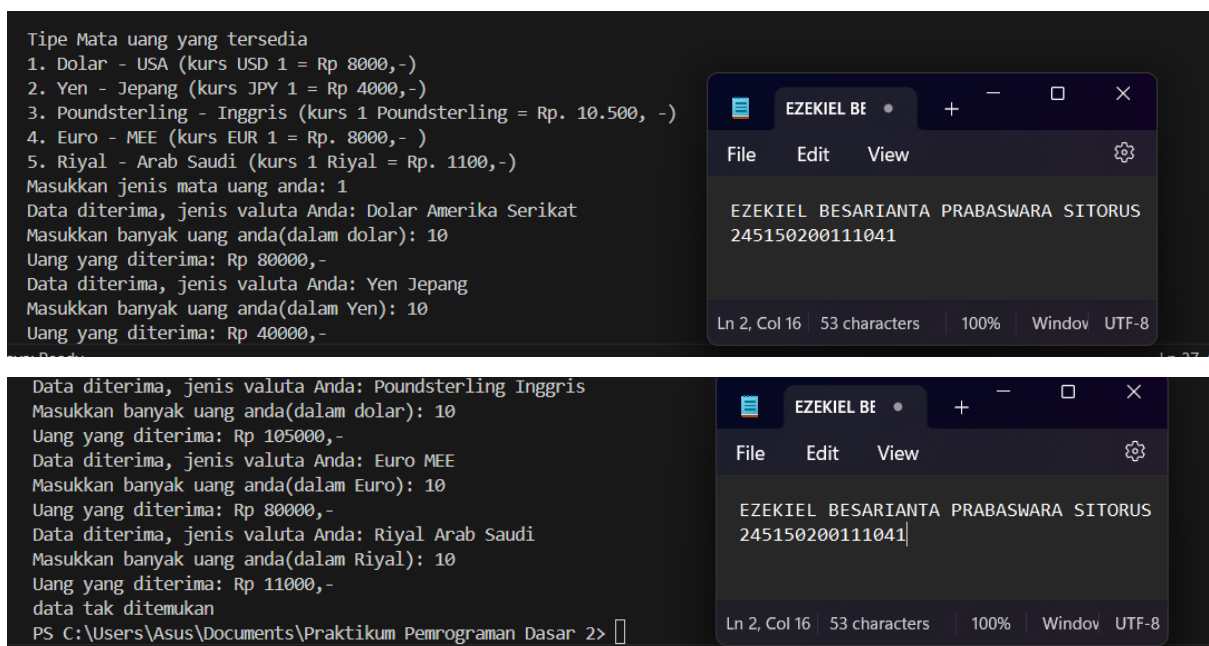
Syntax

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	<code>int pilihan = in.nextInt();</code>
15	<code>switch (pilihan) {</code>
16	<code>case 1:</code>
17	<code>System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");</code>
18	<code>System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");</code>
19	<code>uang = in.nextInt();</code>
20	<code>System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");</code>
21	<code>case 2:</code>
22	<code>System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Yen Jepang");</code>
23	<code>System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");</code>
24	<code>uang = in.nextInt();</code>
25	<code>System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*4000) + ",-");</code>
26	<code>case 3:</code>
27	<code>System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Poundsterling Inggris");</code>
28	<code>System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): ");</code>
29	<code>uang = in.nextInt();</code>
30	<code>System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*10500) + ",-");</code>
31	<code>case 4:</code>
32	<code>System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Euro MEE");</code>
33	<code>System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Euro): ");</code>
34	<code>uang = in.nextInt();</code>
35	<code>System.out.println("Uang yang diterima: Rp " + (uang*8000) + ",-");</code>

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

Kode tersebut masih bisa dijalankan tetapi fungsinya sudah berbeda, sebelumnya user hanya mengisi banyaknya uang pada mata uang yang user pilih tetapi ketika break dihapus maka user harus mengisi semua mata uang sehingga tidak sesuai dengan apa yang user pilih

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?
- Perbedaannya switch case digunakan untuk membandingkan value yang sama seperti pengecekan string yang sama atau integer yang sama sedangkan if else dalam sebuah kasus pengecekan integer dapat menggunakan logika seperti lebih dari dan kurang dari
 - Switch case digunakan untuk kondisi yang lebih sederhana sedangkan if else dapat digunakan untuk kondisi yang lebih kompleks

2.5.5 Tugas Praktikum

1.

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 ...
```

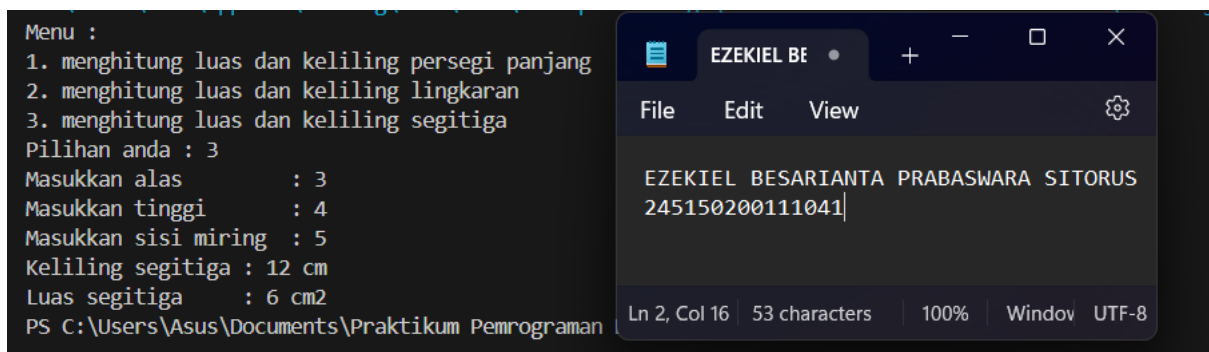
Syntax

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Praktikum1 {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner input = new Scanner (System.in);
5          System.out.println("Menu :");
6          System.out.println("1. menghitung luas dan
7  keliling persegi panjang");
8          System.out.println("2. menghitung luas dan
keliling lingkaran");
          System.out.println("3. menghitung luas dan
keliling segitiga");
```

9	
10	System.out.print("Pilihan anda : ");
11	int x = input.nextInt();
12	switch (x) {
13	case 1:
14	System.out.print("Masukkan panjang persegi panjang : ");
15	double a = input.nextDouble();
16	System.out.print("Masukkan lebar persegi panjang : ");
17	double b = input.nextDouble();
18	double kel = (2*a) + (2*b);
19	double luas = a * b;
20	System.out.printf("Keliling persegi panjang : %.0f cm\n", kel);
21	System.out.printf("Luas persegi panjang : %.0f cm2\n", luas);
22	break;
23	case 2:
24	System.out.print("Masukkan jari - jari lingkaran : ");
25	double r = input.nextDouble();
26	double kel2 = 2 * 3.14 * r;
27	double luas2 = 3.14 * r * r;
28	System.out.printf("Keliling lingkaran : %.0f cm \n", kel2);
29	System.out.printf("Luas lingkaran : %.0f cm2 \n", luas2);
30	break;
31	case 3:
32	System.out.print("Masukkan alas : ");
33	double alas = input.nextDouble();

34	System.out.print("Masukkan tinggi : ");
35	double tinggi = input.nextDouble();
36	System.out.print("Masukkan sisi miring : ");
37	double s1 = input.nextDouble();
38	double kel3 = s1 + alas + tinggi;
39	double luas3 = (0.5 * alas) * tinggi;
40	System.out.printf("Keliling segitiga : %.0f cm \n", kel3);
41	System.out.printf("Luas segitiga : %.0f cm2 \n", luas3);
42	break;
44	default: System.out.println("Data tak ditemukan, program dihentikan ...");
45	break;
46	}
47	}
48	
49	}
50	

Screenshot



Penjelasan

Program ini dibuat untuk menghitung luas dan keliling dari 3 bentuk bangun datar yaitu persegi panjang, lingkaran, dan segitiga. Pada program ini user dapat memasukkan salah satu dari 3 case untuk dipilih. Jika user memilih case 1 maka user akan di minta untuk memasukkan panjang dan lebar persegi panjang. Jika user memilih case 2 maka user akan diminta untuk memasukkan jari jari lingkaran. Jika user memilih case 3 maka user akan diminta untuk memasukkan alas segitiga, tinggi segitiga, dan juga sisi miring segitiga. Setelah user memasukkan input yang dibutuhkan oleh program, maka program ini akan menghitung keliling dan luas dari bangun datar yang sudah dipilih. Setelah perhitungan selesai maka system akan menampilkan keliling dan luas bangun datar tersebut.

2. 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

	<pre>import java.util.Scanner; public class Praktikum2 { public static void main(String[] args) {</pre>
--	---

	<pre>Scanner input = new Scanner (System.in); System.out.print("Berat badan (kg) : "); double b = input.nextDouble(); System.out.print("Tinggi badan (m) : "); double t = input.nextDouble(); double IMT = b/(t*t); String q ="s"; if (IMT <= 18.5) { q = "Termasuk kurus"; } else if (IMT <= 25 && IMT > 18.5) { q = "Termasuk normal"; } else if (IMT <=30 && IMT > 25) { q = "Termasuk gemuk"; } else if (IMT > 30) { q = "Termasuk kegemukan"; } System.out.printf("IMT = %.2f %s", IMT, q); } }</pre>
--	--

Screenshot

```
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum> java -XX:+ShowCodeDetails -ea a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum
Berat badan (kg) : 45
Tinggi badan (m) : 1.72
IMT = 15.21 Termasuk kurus
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum> java -XX:+ShowCodeDetails -ea a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum
Berat badan (kg) : 85
Tinggi badan (m) : 1.71
IMT = 29.07 Termasuk gemuk
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum>
```

EZEKIEL BESARIANTA PRABASWARA SITORUS
245150200111041

Ln 2, Col 16 | 53 characters | 100% | Window | UTF-8

Penjelasan

Program ini dibuat untuk menghitung IMT (Indeks Masa Tubuh) dan menentukan kriteria penilaian berdasarkan hasil perhitungan. Pengguna akan memasukkan berat badan dan tinggi badan dengan satuan yang sudah ditentukan kemudian program akan menghitung IMT dengan rumus yang telah disediakan. Setelah itu system akan mencetak IMT dan juga kategori sesuai kriteria sebagai berikut:

Jika IMT kurang dari atau sama dengan 18.5, pengguna dikategorikan termasuk kurus. Jika IMT berada di antara 18.5 dan 25, pengguna dikategorikan termasuk normal. Jika IMT di antara 25 dan 30, pengguna dikategorikan termasuk gemuk. Jika IMT lebih dari 30, pengguna dikategorikan termasuk kegemukan.

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 Praktikum3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Jam kerja : ");
        int jam = input.nextInt();
        int upah = 0;
        int lembur = 0;
        int denda = 0;
        int total = 0;
        if (jam > 60) {
            upah = 60 * 5000;
            lembur = (jam-60) * 6000;
            total = upah + lembur;
        }
    }
}
```

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

Screenshot

```

PRAKTIKUM3
Jam kerja : 55
Upah    = Rp. 275000
Lembur  = Rp. 0
Denda   = Rp. 0
-----
Total   = Rp. 275000
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> ^C
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>
2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Asus\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\0e2f5459453
a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Praktikum3'
Jam kerja : 70
Upah    = Rp. 300000
Lembur  = Rp. 60000
Denda   = Rp. 0
-----
Total   = Rp. 360000
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> ^C
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2> c:: cd 'c:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2'; & 'C:\Prog
2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Asus\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\0e2f5459453
a\redhat.java\jdt_ws\Praktikum Pemrograman Dasar 2_d0b65b7d\bin' 'Praktikum3'
Jam kerja : 40
Upah    = Rp. 200000
Lembur  = Rp. 0
Denda   = Rp. 10000
-----
Total   = Rp. 190000
PS C:\Users\Asus\Documents\Praktikum Pemrograman Dasar 2>

```

Penjelasan

Program ini menghitung total gaji berdasarkan jumlah dari jam kerja. Pengguna diminta untuk memasukkan jam kerja lalu program akan menentukan total upah yang akan diperoleh oleh pengguna dengan mempertimbangkan lembur dan denda. Jika jam kerja lebih dari 60 jam maka upah normal yang dihitung adalah 60 jam dengan tarif 5000 perjam dan jam yang melebihi 60 jam akan dihitung dengan tarif 6000 perjam, total upah yang diterima yaitu upah normal ditambah dengan lembur. Jika jam kerja di antara 50 dan 60 jam, upah akan dihitung normal sesuai jam kerja dengan tarif 5000 perjam. Jika jam kerja kurang dari 50 jam, pekerja akan mendapat upah dengan 5000 per jam sesuai dengan jam kerja tetapi akan dikenakan denda 1000 untuk jam selisih dengan 50, total upah yang diterima yaitu upah normal dikurangi dengan denda. Setelah perhitungan selesai, program menampilkan upah normal, lembur, denda, dan juga total gaji yang diterima.