LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN DASAR

BAB : SELEKSI KONDISI

NAMA : FABIO ZHAFIR RIZQULLAH

NIM : 245150200111046

ASISTEN : BRAHMANTIO JATI PAMBUDI

ARARYA PRAMADANI ALIEF RAHMAN

TGL PRAKTIKUM : 26/09/2024

2.4.1 Conditional Assignment

2.4.2 If-else

```
seleksil.java
    import java.util.Scanner;
    public class seleksi1{
2
           public static void main(String[] args){ Scanner
3
                 in = new Scanner(System.in);
4
                 System.out.print("masukkan nilai: "); int
5
                 nilai = in.nextInt();
6
                 if (nilai > 60)
7
                        System.out.println("Anda lulus");
8
                 else if (nilai >= 40)
9
                        System.out.println("Anda harus mengulang !");
10
                 else{
11
                        System.out.println("Anda gagal");
12
                 }
13
14
           }
15
```

2.4.3 Nested if

```
seleksi2.java

1  import java.util.Scanner;

2  
3  public class seleksi2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();
```

```
if (nilai * 2 < 50) {
9
                nilai += 10;
10
            }
            if (nilai <= 20) {
11
                System.out.println("Filkom");
12
13
                if (nilai % 2 == 1) {
14
                     System.out.println("UB");
15
                } else {
16
                    System.out.println("Brawijaya");
17
                }
            } else {
18
                System.out.println("PTIIK");
19
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
    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, -)");
            System.out.println("3. Poundsterling - Inggris(kurs 1 Poundsterling = Rp.
10
                                10.500, -)");
11
            System.out.println("4. Euro - MEE
                                                 (kurs EUR 1 = Rp. 8900, -)");
12
            System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
13
            System.out.print("Masukkan jenis mata uang anda: ");
14
            int pilihan = in.nextInt();
15
            switch (pilihan) {
16
                case 1:
                    System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar
17
                                       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");
                    System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Yen): ");
24
25
                    uang = in.nextInt();
                    System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*4000)+",-");
26
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: Rp "+(uang*10500)+",-");
32
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();
                    System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*8900)+",-");
38
39
                    break;
                case 5:
40
                    System.out.println("Data diterima, jenis valuta Anda: Riyal Arab
41
                                       Saudi");
                    System.out.print("Masukkan banyak uang anda(dalam Riyal): ");
42
43
                    uang = in.nextInt();
                    System.out.println("Uang yang diterima: Rp "+(uang*1100)+",-");
44
45
                    break:
46
                default:
47
                    System.out.println("data tak ditemukan");
48
            }
49
        }
50
```

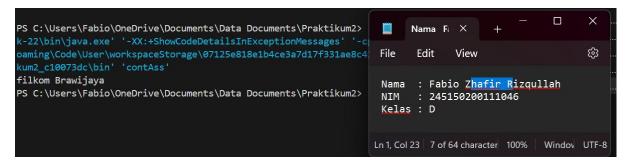
2.5 Data dan Analisis Hasil Percobaan

2.5.1 Conditional Statement

Pertanyaan

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

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



Penjelasan

Kode ini dimulai dengan deklarasi variabel s bertipe data "String" yang diinput dengan nilai "filkom". Lalu dilakukan pemeriksaan apakah deklarasi variable "s" sama dengan deklarasi string val yaitu, jika s sama dengan filkom, maka val akan diatur ke "Brawijaya" dan akan memunculkan output "filkom" + "Brawijaya". Jika tidak, makan val akan diatur ke "null" dan akan memunculkan output "s" + "null".

Pertanyaan

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

Syntax

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

```
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Praktikum2>
                                                                      Nama Fa .
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Praktikum2>
                                                                      File
                                                                             Edit
                                                                                    View
                                                                                                              (3)
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Praktikum2>
rive\Documents\Data Documents\Praktikum2'; & 'C:\Program Files\J
                                                                      Nama : Fabio Zhafir Rizqullah
NIM : 245150200111046
Kelas : D
paceStorage\07125e818e1b4ce3a7d17f331ae8c43a\redhat.java\jdt_ws\
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilati
        Type mismatch: cannot convert from String to int
        Type mismatch: cannot convert from String to int
                                                                                              100%
                                                                                                     Windov UTF-8
        at contAss.main(contAss.java:4)
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Praktikum2>
```

Setelah mengganti tipe data "String" menjadi "int" terjadi error karena type data "int" digunakan untuk mempresentasikan angka dalam pemrograman dengan bahasa java. Sehingga tidak dapat digunakan untuk memeriksa apakah nilai variabel "s" sama dengan variabel "val".

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

```
import java.util.Scanner;
oublic class contAss {
        public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        String s = "filkom";
        String val = (s=="filkom")?"Brawijaya": "null";
        System.out.println(s+" "+val);
        System.out.println("Masukkan nama mahasiswa :
');
        String namaInput = scanner.nextLine();
        System.out.println("Masukkan NIM Mahasiswa : ");
        String NIM = scanner.nextLine();
        String nim = "16257167";
        String namaOut = (namaInput.equals(nama)) ?
namaInput : "Input Nama Salah";
        String nimOut = (NIM.equals(nim)) ? NIM : "Input
NIM Salah";
        String hasil = (namaInput.equals(nama) &&
NIM.equals(nim)) ? "Nama : " + nama + " NIM : " + nim :
'Tidak ada data";
        System.out.println(hasil);
```

```
filkom Brawijaya
                                                                                   X
Masukkan nama mahasiswa :
                                                         Nama Fal •
Fabio Zhafir Rizqullah
Masukkan NIM Mahasiswa :
                                                   File
                                                          Edit
                                                                                         £
16257167
Nama : Fabio Zhafir Rizqullah NIM : 16257167
                                                          : Fabio Zhafir Rizgullah
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documen
                                                   NIM
                                                          : 245150200111046
                                                   Kelas : D
```

Untuk memberikan program yang meminta user menginput Nama dan NIM, langkah pertama adalah membuat objek scanner yang berfungsi untuk membanca input dari user. Setelah itu, dilanjut dengan menambahkan program yang meminta user untuk memasukkan Nama dan NIMnya dan membuat output yang berisi perintah untuk memasukkan nama dan nim dari user. Setelah itu, dilakukannya validasi input dengan menggunakan variabel boolean "namaOut" dan "nimOut" dengan type data string yang digunakan untuk memeriksa apakah nama dan nim yang diinput adalah valid. Jika Nama yang diinput tidak valid maka akan muncul output "Input nama salah" dan jika NIM yang diinput tidak valid maka akan muncul output "Input NIM salah". Namun, jika input keduanya benar maka output Nama dan NIM yang telah diinput akan muncul.

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".

```
import java.util.Scanner;

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

        System.out.println("Masukkan nama mahasiswa : ");
        String namaInput = scanner.nextLine();
```

```
System.out.println("Masukkan NIM mahasiswa : ");
String NIM = scanner.nextLine();
System.out.println("Masukkan password :");
String Password = scanner.nextLine();
String nama = "Fabio Zhafir Rizqullah";
String pass = "12345";

String namaOut = (namaInput.equals(nama)) ?
namaInput : "Input Nama Salah";
String passOut =
(Password.equals(pass)) ? Password : "Input Password Salah";
String hasil = (namaInput.equals(nama) &&
Password.equals(pass)) ? "Infomasi Data Mahasiswa" :
"Data Tidak Ditemukan";
System.out.println(hasil);
scanner.close();
}
```

```
filkom Brawijaya
                                                               Nama Fa •
Masukkan nama mahasiswa :
                                                                                               (3)
Fabio Zhafir Rizqullah
                                                                       View
Masukkan NIM mahasiswa :
245150200111046
                                                          Nama : Fabio Zhafir Rizgullah
Masukkan password :
                                                         NIM : 245150200111046
                                                          Kelas : D
Infomasi Data Mahasiswa
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Pra
                                                        Ln 3, Col 10 64 characters
                                                                                100%
                                                                                       Windov UTF-8
```

Penjelasan

Untuk membuat program yang meminta user memasukkan nama dan password, mendeklarasikan nama dan password yang diinginkan dengan menggunakan type data String. Lalu, untuk memvalidasi input nama dan password yang diinput oleh user adalah dengan menggunakan variable "namaOut" dan "passOut" yang harus berisi "Fabio Zhafir Rizqullah" untuk "namaOut" dan "12345 untuk "passOut". Jika kedua input diatas benar, maka akan memunculkan output "hasil" yang berisi "Informasi Data Mahasiswa". Jika salah satunya salah, akan memunculkan output "Input Nama Salah" ataupun "Input Password Salah".

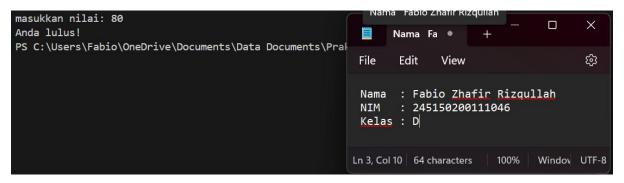
Pertanyaan

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

Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class seleksil{
   public static void main(String[] args){
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();
        if (nilai > 60)
            System.out.println("Anda lulus!");
        else if (nilai >= 40)
            System.out.println("Anda harus mengulang !");
        else{ System.out.println("Anda gagal");
        }
    }
}
```

Screenshot



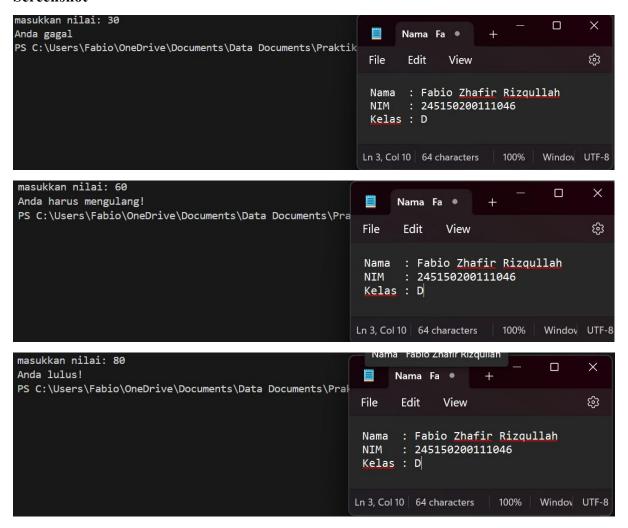
Penjelasan

Program ini dimulai dengan mengimport "java.util.Scanner;". Lalu membuat objek scanner yang berfungsi untuk membanca input dari user dengan menggunakan "Scanner in = new Scanner(System.in); ". Lalu dilanjut dengan membuat program untuk menginput nilai dengan type data interger. Lalu dilakukan seleksi terhadap nilai dengan menggunakan if. Jika nilai yang diinput jumlahnya lebih dari 60, maka output yang dimunculkan adalah "Anda lulus!". Namun Jika nilai lebih atau sama dengan 40, maka output yang muncul adalah "Anda harus mengulang!". Dan jika tidak, maka output yang muncul adalah "Anda gagal".

Pertanyaan

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

Screenshot



Penjelasan

Sesuai penjelasan syntax dari nomor 5, jika dimasukkan nilai yang nilainya kurang dari 40, yaitu 30, maka output yang muncul adalah "Anda gagal". Jika nilai yang dimasukkan tidak melebihi dari 60 atau lebih dari sama dengan 40, yaitu 60, maka output yang dimunculkan adalah "Anda harus mengulang!. Jika nilai yang dimasukkan lebih dari 60, yaitu 80 maka output yang dimunculkan adalah "Anda lulus!".

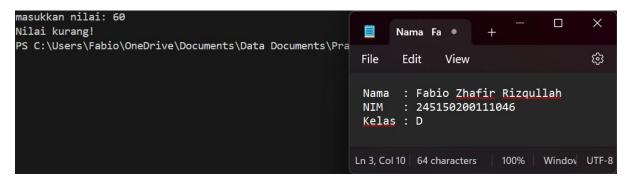
Pertanyaan

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

Syntax

```
import java.util.Scanner;
public class seleksil{
   public static void main(String[] args){
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();
        if (nilai > 60)
        System.out.println("Anda lulus!");
        else if (nilai >= 40)
        System.out.println("Nilai kurang!");
        else{ System.out.println("Anda gagal");
        }
    }
}
```

Screenshot



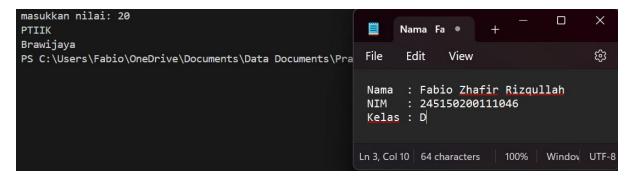
Penjelasan

Perubahan dari syntax diatas akan mengubah output yang dimunculkan jika nilai lebih dari atau sama dengan 40 namun tidak lebih dari 60 menjadi "Nilai kurang!".

Pertanyaan

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

```
public class seleksi2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.print("masukkan nilai: ");
        int nilai = in.nextInt();
        if (nilai * 2 < 50) {
        nilai += 10;
        if (nilai <= 20) {
        System.out.println("Filkom");
        if (nilai % 2 == 1) {
        System.out.println("UB");
        } else {
        System.out.println("Brawijaya");
        } else {
        System.out.println("PTIIK");
        if (nilai % 2 == 1) {
        System.out.println("UB");
        System.out.println("Brawijaya");
```

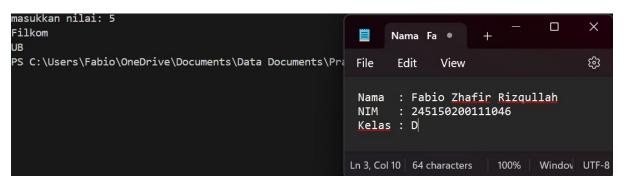


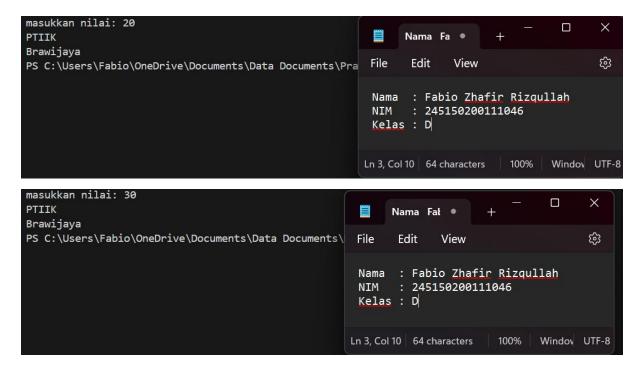
Penjelasan

Program diatas dimulai dengan membuat objek scanner agar dapat membaca input yang diberikan oleh user. Lalu dibuatlah input "nilai" dengan menggunakan type data interger. Lalu setelah itu dilakukan seleksi kondisi dengan menggunakan if else. Jika nilai dikali 2 dan masih kurang dari 50, maka nilai akan ditambah dengan 10. Berikutnya jika nilai masih kurang atau sama dengan 20. maka, akan muncul output "Filkom". Lalu jika nilai dibagi 2 menghasilkan modulus 1 atau nilai tersebut adalah angka ganjil, maka akan muncul output "UB". Namun jika tidak maka akan muncul output "Brawijaya". Jika nilai Lebih dari 20, maka akan melewatkan seleksi ini dan memunculkan output "PTIIK", lalu dilanjutkan dengan seleksi ganjil atau genap seperti diatas. Jika nilai bernilai genap maka akan muncul output "Brawijaya". Namun jika ganjil, maka akan muncul output "UB".

Pertanyaan

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

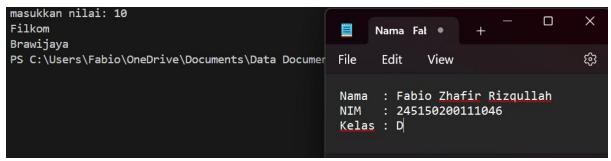




Tulis Penjelasan di sini

Pertanyaan

10. Ubah kode di atas dengan memanfaatkan operasi and!



Penjelasan

Perubahan pada syntax diatas menyebabkan perubahan syarat pada if pertama yang dimana hanya akan ditambah oleh 10 jika memenuhi dua kondisi yaitu (nilai*2 < 50) dan (nilai < 20). Perubahan ini juga menyebabkan terjadinya pengaruh logika program yang dimana sebelumnya mungkin terjadi penambahan yang tidak diinginkan untuk nilai di antara 20 dan 24 dan sesudah diberikan perubahan program akan mengurangi jumlah nilai yang akan ditambah, memberikan kontrol lebih ketat terhadap kapan nilai harus dimodifikasi.

Pertanyaan

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

```
JPY 1 = Rp. 4000, -)");
            System.out.println("3. Poundsterling -
Inggris( kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");
            System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR
1 = Rp. 8900, -)");
            System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi
(kurs 1 Riyal = Rp. 1100, -)");
            System.out.print("Masukkan jenis mata uang
anda: ");
        int pilihan = in.nextInt();
        switch (pilihan) {
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*8000)+",-");
        break;
        case 2:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Yen Jepang");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Yen): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*4000)+",-");
        break;
        case 3:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Poundsterling Inggris");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*10500)+",-");
```

```
break;
        case 4:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Euro MEE");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Euro): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*8900)+",-");
        break;
        case 5:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Riyal): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*1100)+",-");
        break;
            default:
            System.out.println("data tak ditemukan");
```

```
Tipe Mata uang yang tersedia
                                                                                                           1. Dolar - USA (kurs USD 1 = Rp 8000,-)
                                                                                Nama Fal •
2. Yen - Jepang (kurs JPY 1 = Rp. 4000,-)3. Poundsterling - Inggris( kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)
                                                                          File
                                                                                 Edit
                                                                                        View
4. Euro - MEE (kurs EUR 1 = Rp. 8900,- )
5. Riyal - Arab Saudi (kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)
                                                                          Nama : Fabio Zhafir Rizqullah
Masukkan jenis mata uang anda: 1
                                                                          NIM : 245150200111046
Data diterima, jenis valuta Anda: Dolar Amerika Serikat
                                                                          Kelas : D
Masukkan banyak uang anda(dalam dolar): 100
Uang yang diterima: Rp 800000,-
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documents\Praktikum2> | Ln 3, Col 10 | 64 characters | 100% | Window
```

Penjelasan

Program diatas menggunakan konsep Switch Case yang berguna untuk meringkaskan kondisi if else yang bertumpuk banyak. Program dimulai dengan membuat objek scanner agar user

dapat menginput variabel yang dibutuhkan. Selanjutnya menginput variable "uang" dengan type data interger. Lalu, akan muncul output "Tipe Mata uang yang tersedia" yang berisi list 5 mata uang yang tersedia, yaitu "Dollar - USA, Yen - Jepang, Poundsterling - Inggris, Euro - MEE, dan Riyal - Arab Saudi" beserta nilai konversinya ke dalam rupiah. Setelah itu, user akan diminta untuk menginput variable "pilihan" yang diinput dengan type data interger dengan tujuan sebagai opsi yang dapat dipilih oleh user sesuai dengan nomor urutannya pada output sebelumnya. Selanjutnya akan muncul case mata uang yang sesuai dengan opsi yang user input dan variabel "uang" akan digunakan sebagai variabel yang berisi jumlah mata uang yang dipilih untuk selanjutnya akan dikonversikan ke Rupiah yang nantinya akan dimunculkan pada output "Uang yang diterima:". Setelah case selesai dioperasikan, harus diakhiri dengan command "break;" yang menandakan bahwa case tersebut telah selesai. Lalu diakhir syntax, akan dimunculkan command "default: System.out.println("data tak ditemukan");" untuk keadaan dimana jika user memilih opsi yang berada diluar daftar mata uang yang diberikan, maka akan muncul output "data tak ditemukan".

Pertanyaan

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

```
import java.util.Scanner;
public class seleksi3 {

   public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        int uang;
        System.out.println("Tipe Mata uang yang

tersedia");

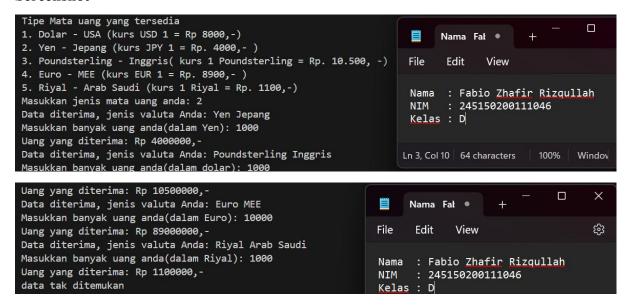
        System.out.println("1. Dolar - USA (kurs USD

1 = Rp 8000,-)");
        System.out.println("2. Yen - Jepang (kurs

JPY 1 = Rp. 4000,-)");
        System.out.println("3. Poundsterling -
Inggris( kurs 1 Poundsterling = Rp. 10.500, -)");
        System.out.println("4. Euro - MEE (kurs EUR

1 = Rp. 8900,-)");
        System.out.println("5. Riyal - Arab Saudi
(kurs 1 Riyal = Rp. 1100,-)");
        System.out.print("Masukkan jenis mata uang
anda: ");
```

```
int pilihan = in.nextInt();
        switch (pilihan) {
        case 1:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Dolar Amerika Serikat");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*8000)+",-");
        case 2:
           System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Yen Jepang");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Yen): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*4000)+",-");
        case 3:
           System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Poundsterling Inggris");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam dolar): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*10500)+",-");
        case 4:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Euro MEE");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Euro): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*8900)+",-");
        case 5:
            System.out.println("Data diterima, jenis
valuta Anda: Riyal Arab Saudi");
            System.out.print("Masukkan banyak uang
anda(dalam Riyal): ");
            uang = in.nextInt();
            System.out.println("Uang yang diterima: Rp
"+(uang*1100)+",-");
            default:
            System.out.println("data tak ditemukan");
```



Penjelasan

Dengan dihilangkannya kode "break;" pada baris ke 18, 22, 26, 30, dan 24, hal ini menyebabkan ke 5 case konversi mata uang menjadi 1 case yang sama dan akan menyebabkan user harus menginput nilai ke 5 variabel "uang" untuk tiap mata uang yang tersedia.

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 dari kedua metode switch case dan if else berada pada cara keduanya dalam melakukan seleksi kondisi. If else dapat digunakan pada kondisi yang lebih kompleks serta fleksibel, sementara switch case mampu menangani beberapa nilai tetap dari satu variable dengan lebih terstruktur. Kesimpulannya adalah gunakanlah if else untuk hal fleksibilitas dan kompleksitas, dan switch case untuk penanganan nilai-nilai variabel tetap dengan lebih mudah dan sederhana.

2.5.5 Tugas Praktikum

1. Buatlah program sebagai berikut dengan menggunakan metode switch case

Menu:

1. menghitung luas dan keliling persegi panjang

2. menghitung luas dan keliling lingkaran

3. menghitung luas dan keliling segitiga

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

Keliling segitiga: 12 cm Luas segitiga: 6 cm2 Pilihan anda: 10

Data tak ditemukan, program dihentikan ...

```
public class luasbidangdatar {
    public static void main(String[] args) {
        double a;
        double b;
        double r;
        double phi = 3.14;
        System.out.println("Pilihlah Operasi Perhitungan
Luas & Keliling Bangun Datar yang ingin anda lakukan");
        System.out.println("1. menghitung luas dan
keliling persegi panjang");
        System.out.println("2. menghitung luas dan
keliling lingkaran");
        System.out.println("3. menghitung luas dan
        System.out.print("Masukkan Jenis Bangun Datar:
");
        int pilihan = in.nextInt();
        switch (pilihan) {
            case 1:
                System.out.println("Pilihan anda: 1");
                System.out.println("Data diterima, jenis
bangun datar: persegi");
                System.out.println("Masukkan panjang
rusuk persegi");
                r = in.nextInt();
                System.out.println("Luas Persegi : " +
                System.out.println("Keliling: " + (r*4)
 "cm");
            break;
```

```
case 2:
                System.out.println("Pilihan anda: 2");
                System.out.println("Data diterima, jenis
bangun datar: lingkaran");
                System.out.println("Masukkan panjang
                r = in.nextDouble();
                System.out.println("Luas Lingkaran : " +
(phi*r*r) + "cm2");
                System.out.println("Keliling Lingkaran :
  + (phi*2*r) + "cm");
            break;
           case 3:
                System.out.println("Pilihan anda: 3");
                System.out.println("Data diterima, jenis
bangun datar: segitiga");
                System.out.println("Masukkan panjang
alas");
                a = in.nextDouble();
                System.out.println("Masukkan panjang
tinggi");
                b = in.nextDouble();
                System.out.println("Masukkan panjang
sisi miring");
                r = in.nextDouble();
                System.out.println("Luas Segitiga : " +
(a*0.5*b) + " cm2");
                System.out.println("Keliling Segitiga :
    (a+b+r) + "cm");
            default:
            System.out.println("Pilihan anda:" +
pilihan);
            System.out.println("Data tak ditemukan,
program dihentikan ...");
```

```
Pilihlah Operasi Perhitungan Luas & Keliling Bangun Datar yang ingin anda lakukan
1. menghitung luas dan keliling persegi panjang
2. menghitung luas dan keliling lingkaran
3. menghitung luas dan keliling segitiga
                                                                                   X
                                                   Masukkan Jenis Bangun Datar: 3
                                                         Nama Fal •
Pilihan anda: 3
                                                                                         £
                                                   File
                                                          Edit
                                                                 View
Data diterima, jenis bangun datar: segitiga
Masukkan panjang alas
                                                          : Fabio Zhafir Rizqullah
                                                   Nama
Masukkan panjang tinggi
                                                          : 245150200111046
                                                   NIM
                                                   Kelas : D
Masukkan panjang sisi miring
                                                  Ln 3, Col 10 64 characters
                                                                          100%
                                                                                 Windov UTF-8
Luas Segitiga : 6.0 cm2
Keliling Segitiga: 12.0 cm
```

Program ini dimulai dengan membuat objek Scanner untuk membaca inputdari user dan beberapa variabel dideklarasikan: a, b, dan r untuk menyimpan nilai panjang alas, tinggi, dan sisi miring segitiga, serta phi untuk nilai π (3.14). Program kemudian menampilkan menu pilihan kepada pengguna untuk memilih bangun datar yang ingin dihitung, yakni persegi panjang, lingkaran, atau segitiga. Input dari pengguna disimpan dalam variabel pilihan. Struktur switch case digunakan untuk mengevaluasi nilai dari pilihan. Jika pengguna memilih 1 (persegi panjang), program meminta panjang rusuk dan menghitung luas (sisi × sisi) serta keliling (4 × sisi). Jika pilihan adalah 2 (lingkaran), program meminta jari-jari dan menghitung luas (π × τ) serta keliling (2 × π × τ). Untuk pilihan 3 (segitiga), program meminta panjang alas, tinggi, dan sisi miring, lalu menghitung luas (0.5 × alas × tinggi) dan keliling (alas + tinggi + sisi miring). Jika input pengguna tidak sesuai dengan pilihan yang ada, program memberikan pesan kesalahan. Dengan demikian, program ini secara keseluruhan memberikan cara yang terstruktur dan interaktif untuk menghitung luas dan keliling berbagai bangun datar berdasarkan input pengguna.

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

 $IMT \le 18,5$

Kurus

 $18,5 < IMT \le 25$

Normal

 $25 < IMT \le 30$

Gemuk

IMT > 30

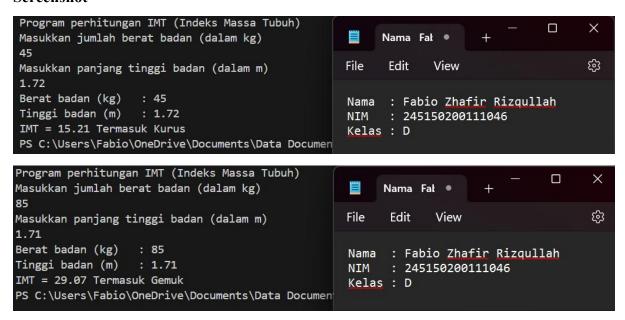
Kegemukan

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

```
public class imt {
    public static void main(String[] args) {
         Scanner in = new Scanner(System.in);
         System.out.println("Program perhitungan IMT
(Indeks Massa Tubuh)");
         System.out.println("Masukkan jumlah berat badan
(dalam kg)");
         int b = in.nextInt();
         System.out.println("Masukkan panjang tinggi
badan (dalam m)");
         double t = in.nextDouble();
         double IMT = b / (t * t);
        if (IMT \le 18.5) {
            System.out.println("Berat badan (kg)
b);
            System.out.println("Tinggi badan (m)
t);
            System.out.printf("IMT = %.2f%s\n", IMT,
Termasuk Kurus");
        \} else if (18.5 < IMT && IMT <= 25) {
            System.out.println("Berat badan (kg)
b);
            System.out.println("Tinggi badan (m)
t);
            System.out.printf("IMT = %.2f%s\n", IMT, "
Termasuk Normal");
        } else if (25 < IMT && IMT <= 30) {</pre>
            System.out.println("Berat badan (kg)
b);
            System.out.println("Tinggi badan (m)
t);
            System.out.printf("IMT = %.2f%s\n", IMT,
Termasuk Gemuk");
        } else {
            System.out.println("Berat badan (kg)
b);
            System.out.println("Tinggi badan (m)
```



Penjelasan

Aturan yang diterapkan adalah:

Program ini dimulai dengan membuat objek sccanner agar mampu membaca input yang diberikan oleh user. Selanjutnya akan muncul output berisi perintah untuk memasukkan berat badan dan tinggi badan dengan variabel keduanya (b & t) dideklarasi dengan type data interger. Selanjutnya akan dilakukan perhitungan IMT dengan rumus : IMT = b / t^2. Lalu akan dilanjut dengan seleksi kondisi menggunakan if else yang dimana jika IMT \leq 18,5 = Kurus, $18.5 < IMT \leq 25 = Normal$, $25 < IMT \leq 30 = Gemuk$, IMT > 30 = Kegemukan. Terakhir akan muncul output berisi berat badan, tinggi badan, jumlah IMT, dan kriteria sesuai IMT.

- 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.
- 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
```

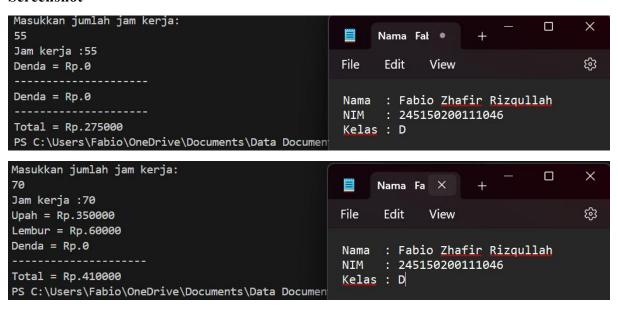
```
import java.util.Scanner;

public class penggajian {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Masukkan jumlah jam

kerja:");
    int jamkerja = in.nextInt();
    int upah = jamkerja * 5000;
    int lembur = (jamkerja - 60)*6000;
    int Denda = (50 - jamkerja)*1000;
    int Total1 = upah + lembur;
    int Total2 = upah - Denda;
    if (jamkerja > 60) {
        System.out.println("Jam kerja :" +

jamkerja);
        System.out.println("Upah = Rp." + upah);
        System.out.println("Lembur = Rp." + lembur);
```

```
System.out.println("Denda = Rp.0");
            System.out.println("----")
            System.out.println("Total = Rp." + Total1);
        } else if (50 > jamkerja) {
            System.out.println("Jam kerja :" +
jamkerja);
            System.out.println("Upah = Rp." + upah);
            System.out.println("Lembur = Rp.0");
            System.out.println("Denda = Rp" + Denda);
System.out.println("----");
            System.out.println("Total = Rp." + Total2);
        } else {
            System.out.println("Jam kerja :" +
jamkerja);
            System.out.println("Upah = Rp." + upah);
            System.out.println("Lembur = Rp.0");
            System.out.println("Denda = Rp.0");
            System.out.println("-----
            System.out.println("Total = Rp." + upah);
        in.close();
```



```
Masukkan jumlah jam kerja:
                                                                                    X
40
                                                          Nama Fal •
Jam kerja :40
                                                                                          (33)
                                                    File
Upah = Rp.200000
                                                           Edit
                                                                  View
Lembur = Rp.0
Denda = Rp10000
                                                           : Fabio Zhafir Rizgullah
                                                    NIM
                                                           : 245150200111046
Total = Rp.190000
                                                    Kelas : D
PS C:\Users\Fabio\OneDrive\Documents\Data Documen
```

Program ini dimulai dengan membuat objek scanner untuk membaca input dari user. Setelah itu, akan muncul output perintah untuk memasukkan jumlah jam kerja dan dilanjut dengan mendeklarasikan variabel "jamkerja" dengan type data interger agar dapat diinput nilainya oleh user. Selain "jamkerja", dilakukan juga deklarasi variabel "upah", "lembur", "Denda", dan "Total" beserta operasi hitungnya masing-masing. Setelah itu dilakukannya seleksi kondisi menggunakan if else untuk menentukan total gaji yang diterima oleh para pekerja. Jika jam kerja melebihi 60 jam, maka akan mendapatkan uang lembur yang bernilai Rp.6000/jam. Jika jam kerja kurang dari 50 jam, maka akan mendapatkan denda yang bernilai Rp.1000/jam. Dan yang terkahir jika jam kerja tidak kurang dari 50 atau tifak lebih dari 60, maka hanya akan mendapatkan upah saja tanpa lembur ataupun denda. Terakhir, akan muncul output yang berisi jam kerja, upah, lembur, denda, dan total yang akan didapat para pekerja sesuai dengan jam kerja yang telah ditempuh.