

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**

**MODUL II  
“JAVA BASICS”**



**Disusun oleh:  
Laras Wahyu Adiningsih  
21102214**

**Dosen Pengampu:  
Dedy Agung Prabowo, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS INFORMATIKA  
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO  
PURWOKERTO  
2023**

# **BAB I**

## **TUJUAN PRAKTIKUM**

- a. Mahasiswa dapat mengetahui tipe-tipe data yang terdapat di java
- b. Mahasiswa dapat memahami basic programming yang ada di java

## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **A. Variables**

Di bahasa pemrograman Java, variable ada banyak sekali jenisnya. Pada pertemuan ini, kita hanya akan belajar yang sering dipakai saja, di antaranya adalah sebagai berikut :

| <b>Type Data</b> | <b>Data yang dapat diterima</b>     |
|------------------|-------------------------------------|
| Int              | Bilangan bulat (tanpa koma)         |
| Float            | Bilangan decimal                    |
| String           | Kata/Kalimat                        |
| Char             | 1 digit huruf/angka/symbol          |
| Boolean          | Hanya dapat bernilai TRUE dan FALSE |

#### **B. InputOutput**

Bahasa Java tidak secara native mendukung inputan user. Untuk itu, kita perlu melakukan import dari Library lain. Ada banyak Library yang dapat kita pakai, tetapi yang akan diajarkan di modul ini adalah Library yang cara pakainya paling mudah yaitu Library Scanner.

#### **C. Struktur Percabangan**

Struktur percabangan terbagi menjadi beberapa jenis, mulai dari percabangan satu kondisi, dua kondisi, tiga kondisi, dan seterusnya. Percabangan akan menentukan program yang dijalankan berdasarkan kondisi yang terjadi.

#### **D. Looping**

Looping atau perulangan berguna untuk menjalankan sebuah program berulang kali sampai dengan batas atau kondisi yang telah ditentukan.

#### **E. Break**

Anda dapat menghentikan sebuah looping yang sedang berjalan (walaupun syarat berhentinya belum terpenuhi) dengan menggunakan break.

## BAB III

### GUIDED

#### 1. Guided 1

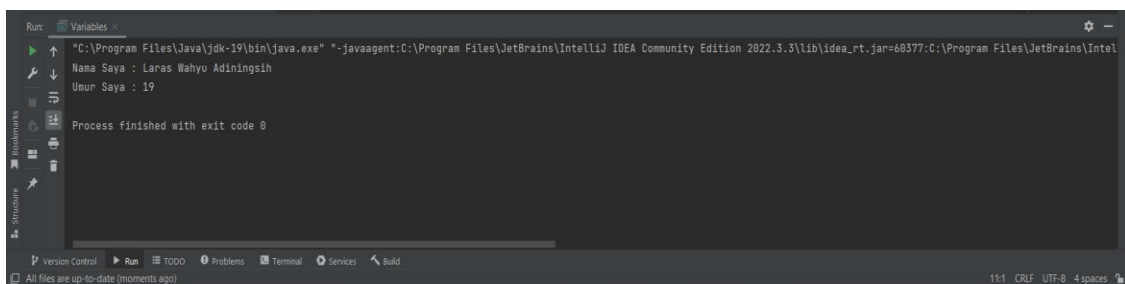
Buatlah sebuah java class dengan nama Variables.java kemudian ketik script berikut :

Source code

```
public class Variables {  
    public static void main(String[] args) {  
        String nama = "Laras Wahyu Adiningsih";  
        int umur = 19;  
  
        System.out.println("Nama Saya : " + nama);  
        System.out.println("Umur Saya : " + umur);  
    }  
}
```



Screenshoot program



## Deskripsi program

Dari program tersebut dapat dilihat bahwa tipe data java yang digunakan adalah String dan Int. Tipe data String digunakan untuk memasukkan nama dan int digunakan untuk memasukan umur.

## 2. Guided 2

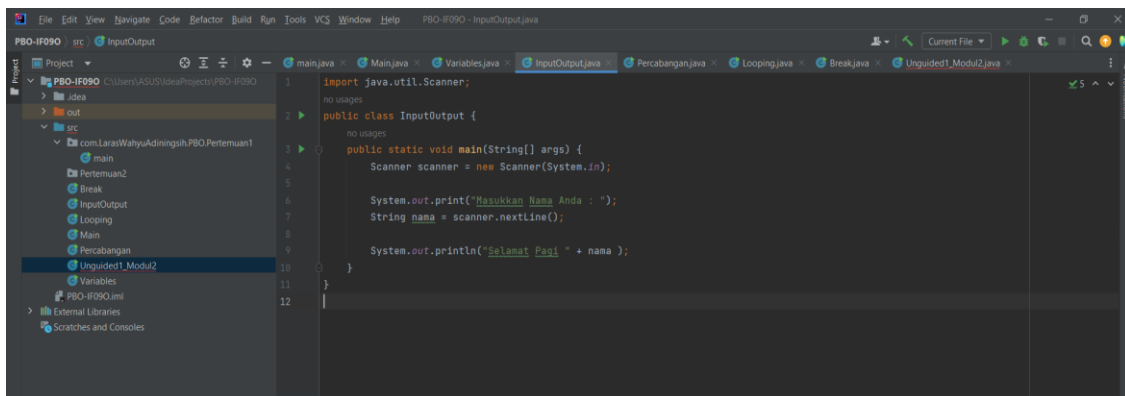
**Buatlah java class baru dengan nama InputOutput.java kemudian masukkan script berikut :**

**Source code**

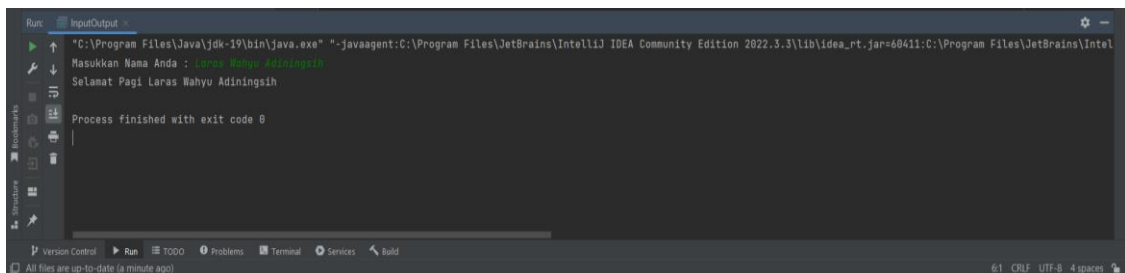
```
import java.util.Scanner;
public class InputOutput {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan Nama Anda : ");
        String nama = scanner.nextLine();

        System.out.println("Selamat Pagi " + nama );
    }
}
```



## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program tersebut merupakan program untuk membuat proses inputoutput. Pada proses input kita perlu menggunakan library java.util.Scanner. Pada program ini kita bisa menginputkan data secara manual pada hasil program.

### 3. Guided 3

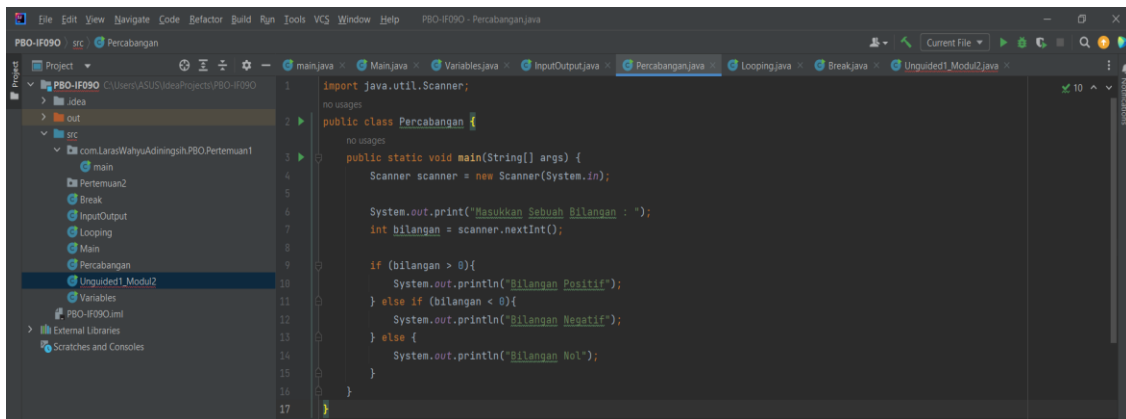
Buatlah sebuah java class baru dengan nama Percabangan.java kemudian masukkan script berikut :

Source code

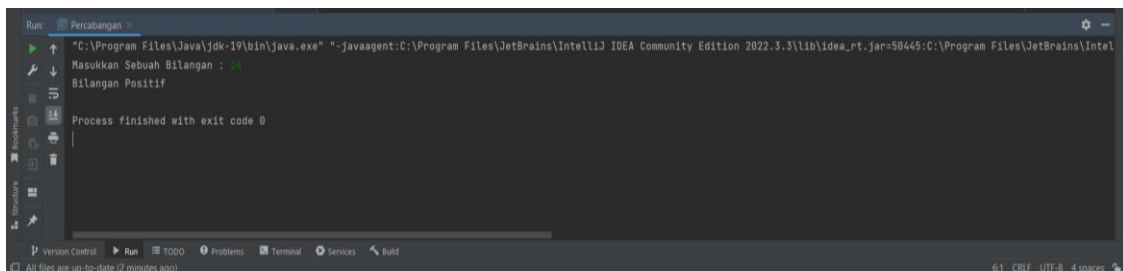
```
import java.util.Scanner;
public class Percabangan {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan Sebuah Bilangan : ");
        int bilangan = scanner.nextInt();

        if (bilangan > 0){
            System.out.println("Bilangan Positif");
        } else if (bilangan < 0){
            System.out.println("Bilangan Negatif");
        } else {
            System.out.println("Bilangan Nol");
        }
    }
}
```



Screenshoot program



### Deskripsi program

Pada program tersebut terdapat percabangan yaitu menggunakan if else. Pada program tersebut kita bisa melihat bahwa program bisa membaca apakah bilangan tersebut merupakan bilangan positif, negatif maupun nol setelah kita memasukan angka pada outputnya.

#### 4. Guided 4

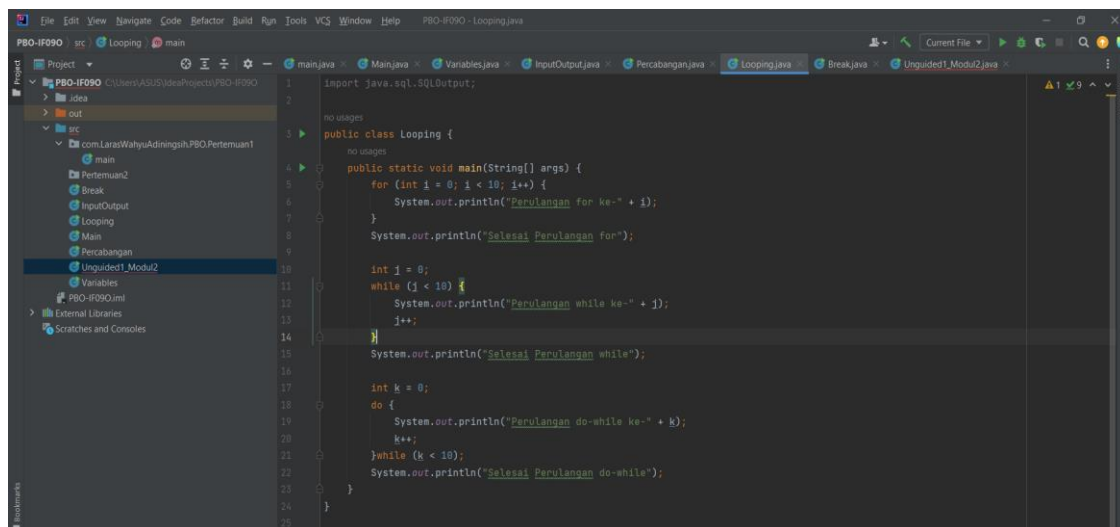
Buatlah sebuah java class baru dengan nama **Looping.java** kemudian ketik script berikut ini :

**Source code**

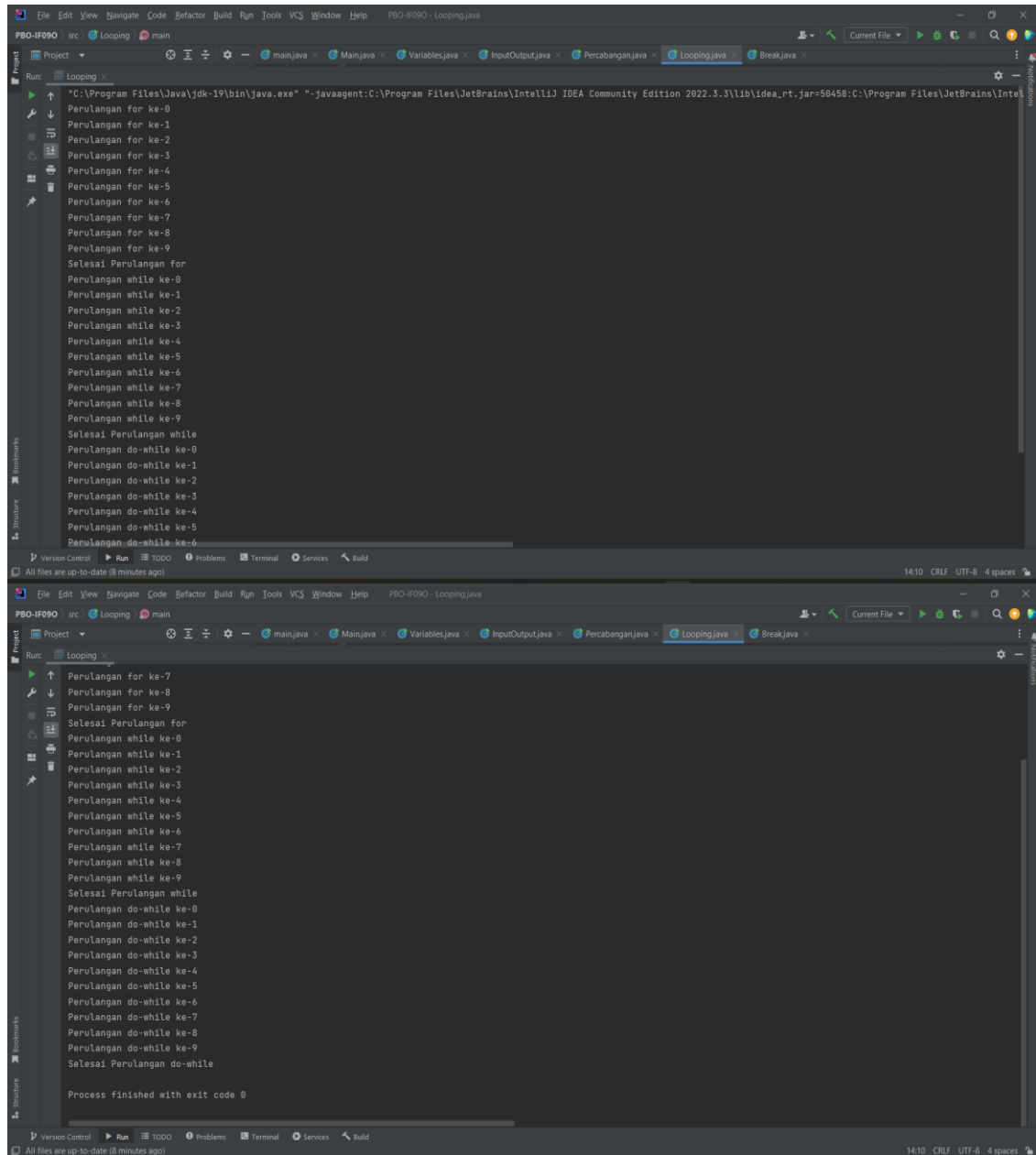
```
public class Looping {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 0; i < 10; i++) {
            System.out.println("Perulangan for ke-" + i);
        }
        System.out.println("Selesai Perulangan for");

        int j = 0;
        while (j < 10) {
            System.out.println("Perulangan while ke-" + j);
            j++;
        }
        System.out.println("Selesai Perulangan while");

        int k = 0;
        do {
            System.out.println("Perulangan do-while ke-" + k);
            k++;
        } while (k < 10);
        System.out.println("Selesai Perulangan do-while");
    }
}
```



## Screenshoot program



The image displays two screenshots of an IDE (IntelliJ IDEA) showing the execution output of a Java program. The program appears to be a loop exercise, likely a Fibonacci sequence or similar, as indicated by the output text.

**Top Screenshot:** The output shows the execution of a loop for 'ke-0' through 'ke-9'. The output for each iteration is 'Perulangan for ke-0', 'Perulangan for ke-1', ..., 'Perulangan for ke-9'. This is followed by 'Selesai Perulangan for'. Then, the output shows the execution of a loop for 'ke-0' through 'ke-9'. The output for each iteration is 'Perulangan while ke-0', 'Perulangan while ke-1', ..., 'Perulangan while ke-9'. This is followed by 'Selesai Perulangan while'. Finally, the output shows the execution of a loop for 'ke-0' through 'ke-6'. The output for each iteration is 'Perulangan do-while ke-0', 'Perulangan do-while ke-1', ..., 'Perulangan do-while ke-6'. This is followed by 'Selesai Perulangan do-while'.

**Bottom Screenshot:** The output shows the execution of a loop for 'ke-7' through 'ke-9'. The output for each iteration is 'Perulangan for ke-7', 'Perulangan for ke-8', 'Perulangan for ke-9'. This is followed by 'Selesai Perulangan for'. Then, the output shows the execution of a loop for 'ke-0' through 'ke-9'. The output for each iteration is 'Perulangan while ke-0', 'Perulangan while ke-1', ..., 'Perulangan while ke-9'. This is followed by 'Selesai Perulangan while'. Finally, the output shows the execution of a loop for 'ke-0' through 'ke-9'. The output for each iteration is 'Perulangan do-while ke-0', 'Perulangan do-while ke-1', ..., 'Perulangan do-while ke-9'. This is followed by 'Selesai Perulangan do-while'. The final output is 'Process finished with exit code 0'.

## Deskripsi program

Pada program diatas terdapat Perulangan yaitu For, While, dan Do While.

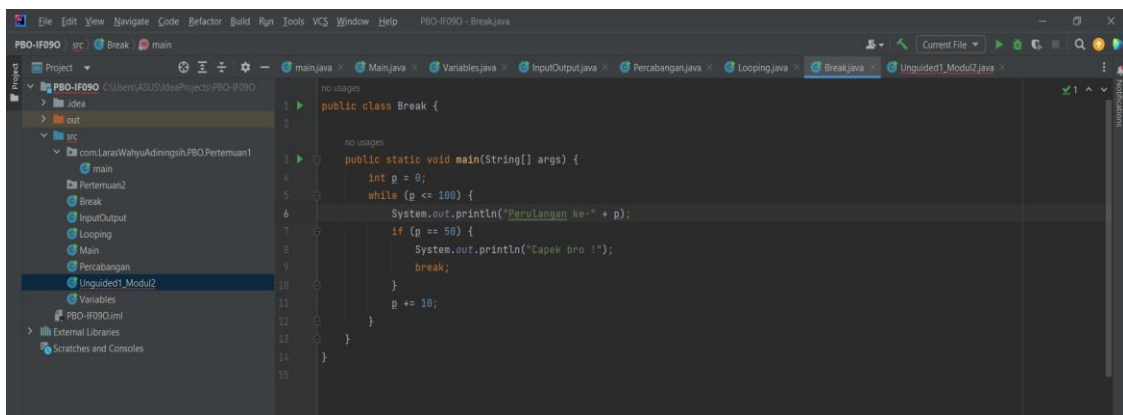


## 5. Guided 5

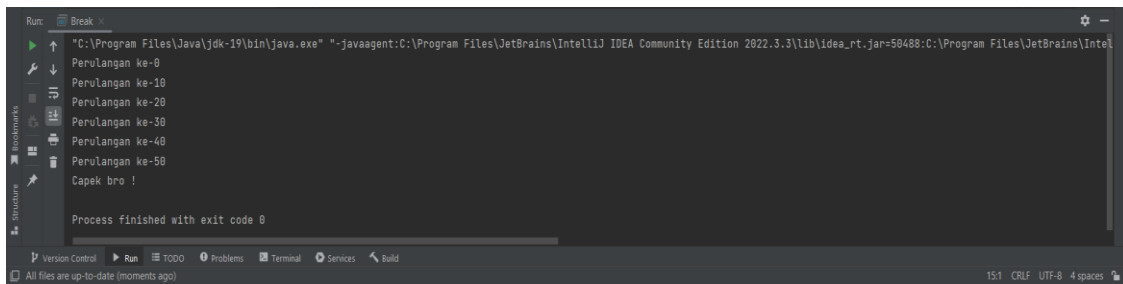
Buatlah java class baru dengan nama **Break.java** kemudian ketik script Berikut ini :

**Source code**

```
public class Break {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int p = 0;  
        while (p <= 100) {  
            System.out.println("Perulangan ke-" + p);  
            if (p == 50) {  
                System.out.println("Capek bro !");  
                break;  
            }  
            p += 10;  
        }  
    }  
}
```



**Screenshoot program**



## Deskripsi program

Program diatas merupakan program Break. Rogram Break merupakan program yang digunakan untuk memberhentikan perulangan meskipun belum mencapai targetnya.

# UNGUIDED

## 1. Unguided 1

Buatlah program sederhana yang dapat menampilkan bilangan genap saja dengan ketentuan sebagai berikut :

- User dapat menginputan batas bilangan
- Menggunakan perulangan dan percabangan

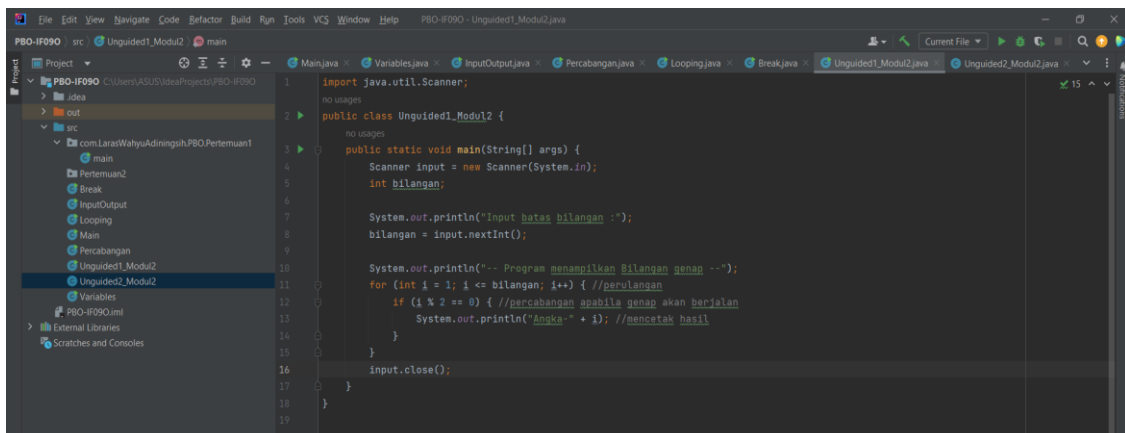
### Source code

```
import java.util.Scanner;
public class Unguided1_Modul2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int bilangan;

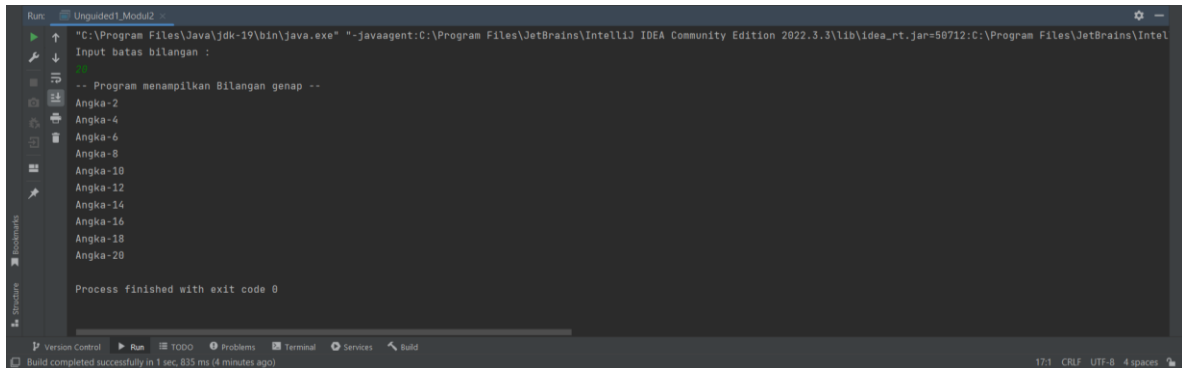
        System.out.println("Input batas bilangan :");
        bilangan = input.nextInt();

        System.out.println("-- Program menampilkan Bilangan genap --");

        for (int i = 1; i <= bilangan; i++) { //perulangan
            if (i % 2 == 0) { //percabangan apabila genap akan
                berjalan
                System.out.println("Angka-" + i); //mencetak hasil
            }
        }
        input.close();
    }
}
```



## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program tersebut merupakan program untuk menampilkan bilangan genap yang dimulai dari 2 dan diakhiri dengan angka 20 karena pada hasil program tersebut kita bisa menginputkan batas bilangan genapnya yaitu 20. Program tersebut menggunakan metode Perulangan dan Percabangan.

## 2. Unguided 2

**Buatlah Program Form Pendaftaran Mahasiswa, Program dalam bentuk menu pilihan dimana user dapat memasukan nama lengkap dan umur serta dapat memilih program studi, dengan ketentuan sebagai berikut :**

- Menggunakan inputan, percabangan
- Jika user tidak memasukan nama maka program menampilkan pesan error
- Jika user memasukan umur kurang dari 17 tahun maka program menampilkan pesan error

## Source code

```
import java.util.Scanner;
public class Unguided2_Modul2_ {
    public static void clearScreen() {
        System.out.print("\033[H\033[2J");
        System.out.flush();
    }
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        String nama;
        int umur, Pilih;

        System.out.println("-- Form Pendaftaran Mahasiswa Baru --");
        System.out.print("Masukkan Nama : ");
        nama = input.nextLine();
        System.out.print("Masukkan Umur : ");
        umur = input.nextInt();

        if (umur <= 17) {
```

```

        clearScreen();
        System.out.println("Program tidak berjalan, Umur Anda
Belum Mencukupi");
    }else if (nama == "") {
        System.out.println("ERROR, Mohon masukkan nama terlebih
dahulu!");
    }else {
        clearScreen();
        System.out.println("Pilih Jurusan :");
        System.out.println("1. Teknik Informatika");
        System.out.println("2. Sistem Informasi");
        System.out.println("3. Rekayasa Perangkat Lunak");
        System.out.print("Masukan Pilihan : ");
        Pilih = input.nextInt();
        if (Pilih == 1) {
            System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
            System.out.println("Nama      : " + nama);
            System.out.println("Umur      : " + umur);
            System.out.println("Jurusan : Teknik Informatika");
        }else if (Pilih == 2) {
            System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
            System.out.println("Nama      : " + nama);
            System.out.println("Umur      : " + umur);
            System.out.println("Jurusan : Sistem Informasi");
        }else if (Pilih == 3) {
            System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
            System.out.println("Nama      : " + nama);
            System.out.println("Umur      : " + umur);
            System.out.println("Jurusan : Rekayasa Perangkat
Lunak");
        }else{
            System.out.println("Program eror, Pilihan tidak
tersedia");
        }
    }
    input.close();
}
}

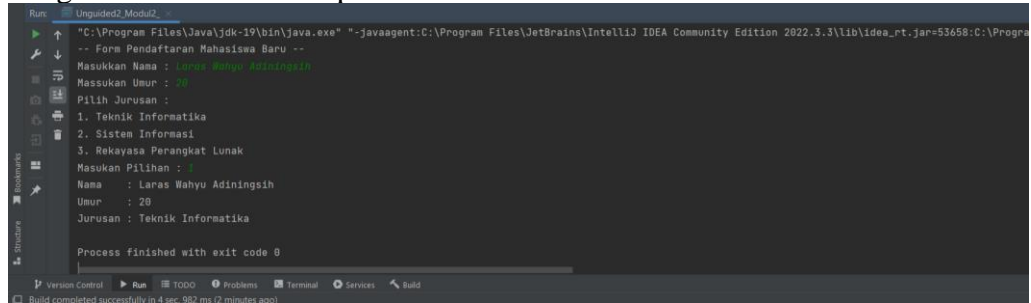
```

```
1 import java.sql.*;
2 import java.util.*;
3
4 public class Unguided2_Modul2_ {
5     public static void clearScreen() {
6         System.out.print("\033[2J");
7         System.out.flush();
8     }
9
10    public static void main(String[] args) {
11        Scanner input = new Scanner(System.in);
12
13        String nama;
14        int umur, Pilih;
15
16        System.out.println("-- Form Pendaftaran Mahasiswa Baru --");
17        System.out.print("Masukkan Nama : ");
18        nama = input.nextLine();
19        System.out.print("Masukkan Umur : ");
20        umur = input.nextInt();
21
22        if (umur <= 17) {
23            clearScreen();
24            System.out.println("Program tidak berjalan, Umur Anda Belum Mencukupi");
25        } else if (nama == "") {
26            System.out.println("ERROR, Mohon masukkan nama terlebih dahulu!");
27        } else {
28            clearScreen();
29            System.out.println("Pilih Jurusan :");
30            System.out.println("1. Teknik Informatika");
31        }
32    }
33 }
```

```
26 clearScreen();
27 System.out.println("Pilih Jurusan :");
28 System.out.println("1. Teknik Informatika");
29 System.out.println("2. Sistem Informasi");
30 System.out.println("3. Rekayasa Perangkat Lunak");
31 System.out.print("Masukkan Pilihan : ");
32 Pilih = input.nextInt();
33
34 if (Pilih == 1) {
35     System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
36     System.out.println("Nama : " + nama);
37     System.out.println("Umur : " + umur);
38     System.out.println("Jurusan : Teknik Informatika");
39 } else if (Pilih == 2) {
40     System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
41     System.out.println("Nama : " + nama);
42     System.out.println("Umur : " + umur);
43     System.out.println("Jurusan : Sistem Informasi");
44 } else if (Pilih == 3) {
45     System.out.println("== Data Pendaftaran ==");
46     System.out.println("Nama : " + nama);
47     System.out.println("Umur : " + umur);
48     System.out.println("Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak");
49 } else {
50     System.out.println("Program error, Pilihan tidak tersedia");
51 }
52 input.close();
53 }
54 }
```

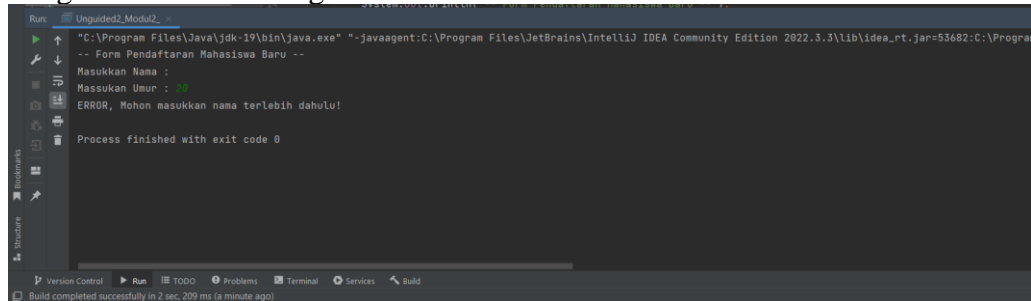
## Screenshoot program

- Pengisian benar dan cukup umur



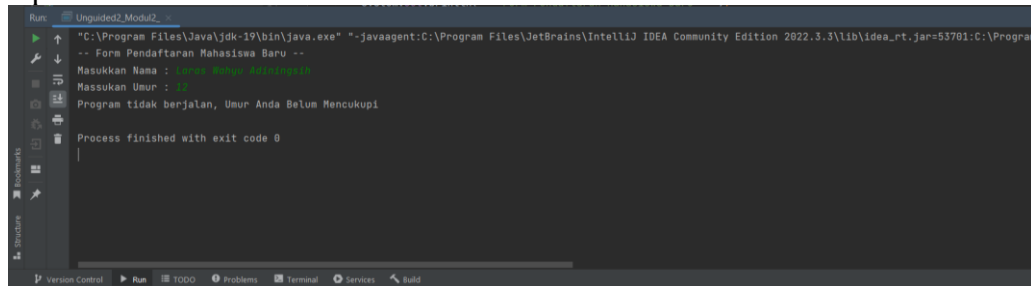
```
Run: Unguided2.Modul2. --
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.3.3\lib\idea_rt.jar=53658:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
-- Form Pendaftaran Mahasiswa Baru --
Masukkan Nama : Laras Wahyu Adiningsih
Masukkan Umur : 20
Pilih Jurusan :
1. Teknik Informatika
2. Sistem Informasi
3. Rekayasa Perangkat Lunak
Masukkan Pilihan : 1
Nama : Laras Wahyu Adiningsih
Umur : 20
Jurusan : Teknik Informatika
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 4 sec, 683 ms (7 minutes ago)
```

- Pengisian Nama Kosong



```
Run: Unguided2.Modul2. --
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.3.3\lib\idea_rt.jar=53682:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
-- Form Pendaftaran Mahasiswa Baru --
Masukkan Nama :
Masukkan Umur : 20
ERROR, Mohon masukkan nama terlebih dahulu!
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 2 sec, 209 ms (4 minutes ago)
```

- Apabila Umur dibawah ketentuan



```
Run: Unguided2.Modul2. --
"C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA Community Edition 2022.3.3\lib\idea_rt.jar=53701:C:\Program Files\Java\jdk-19\bin" -Dfile.encoding=UTF-8
-- Form Pendaftaran Mahasiswa Baru --
Masukkan Nama : Laras Wahyu Adiningsih
Masukkan Umur : 15
Program tidak berjalan, Umur Anda Belum Mencukupi
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 2 sec, 209 ms (4 minutes ago)
```

## Deskripsi program

Program tersebut merupakan program yang menggunakan percabangan, kita bisa menginputkan data secara manual pada hasil program. Program ini digunakan untuk mengisi Form Pendaftaran Mahasiswa Baru, pada form tersebut berisi biodata seperti nama, umur, dan jurusan. Apabila nama tidak diinputkan maka program akan error dan apabila umur yang diinputkan kurang dari 17 tahun maka program juga akan error.

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan pada Praktikum ini adalah kita belajar tentang Java. Java memiliki tipe data antara lain Int, Float, String, Boolean dan Char. InputOutput berguna agar kita dapat menginputkan data secara manual pada hasil programnya. Looping berguna untuk menjalankan sebuah program berulang kali sampai batas yang telah ditentukan, sedangkan Break berguna untuk menghentikan suatu perulangan. Apabila terdapat proses input data kita dapat menggunakan libalary scanner.