

Laporan Praktikum ke 1

Pengenalan Variable, Tipe data, Operator dan metode input di JAVA



**Oleh :
Devi Aryaning Tyas (E31200973)
Semester 1**

**Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi
Politeknik Negeri Jember
2020**

Dasar Terori

a. Variabel

Merupakan tempat untuk menyimpan nilai pada bahasa pemrograman. Dalam pemrograman java, semua variabel harus dideklarasikan sebelum mereka dapat digunakan. Bentuk dasar dari sebuah deklarasi variabel adalah type identifier [= value]. Jenis ini merupakan salah satu tipe data Java. Identifier adalah nama variabel. Menyatakan lebih dari satu variabel dari jenis tertentu, menggunakan daftar dipisahkan koma.

contoh deklarasi variabel :

int a, b, c; artinya deklarasi variabel a,b,c bertipe integer.
long d = 3, e, f = 5; artinya deklarasi variabel d,e,f bertipe long
byte z = 22; artinya deklarasi dan inisialisasi variable z.
char x = 'x'; artinya variable x yang diberikan value / nilai x.
String nama = "devi"; artinya variable nama yang diberikan nilai devi.

b. Tipe data

Adalah himpunan nilai yang dapat dimiliki oleh sebuah data. Tipe data menentukan apakah sebuah nilai dapat dimiliki sebuah data atau tidak, serta operasi apa yang dapat dilakukan pada data tersebut. Contoh tipe data dalam dunia nyata adalah bilangan bulat.

Dalam sebuah program, setiap variabel dan konstanta memiliki tipe data yang harus dideklarasikan di awal program. Pendeklarasi tipe data tersebut bertujuan untuk menentukan besarnya tempat dalam memori yang akan digunakan untuk menyimpan data pada tersebut saat program dijalankan.

Contoh Tipe data :

1. Integer (bil.bulat) = 1;2;3;-4;123;1200
2. Real (bil.real) = 0,8;0,15;-3.456;18.0
3. Char (Karakter) = "2";"D";"?";"+"
4. String (Kumpulan karakter dengan panjang tertentu) =
"JEMBER";"Politeknik Negeri Jember";"ABC987";"kata";"987654"
5. Boolean (bil.logika) = "Lulus-tidak lulus";"Member-bukan member"

c. Operator

Adalah pengendali operasi yang akan dilakukan pada beberapa operan sehingga membentuk sebuah ekspresi. Secara umum, dalam sebuah ekspresi terdapat sebuah operator yang diapit dua operan.

Contohnya pada ekspresi:

$x + y$

x dan y adalah operan, sedangkan

"+" adalah operatornya

Terdapat tiga macam operator yang biasa digunakan dalam pemrograman, yaitu:

1. Operator aritmatik (nilai dan integer). Berfungsi untuk membentuk perhitungan aritmatik.
2. Operator Assignment. Berfungsi untuk memasukan nilai kedalam sebuah variabel, tanpa menghilangkan atau mengosongkan nilai variabel sebelumnya
3. Operator Increase (++) and Decrease(--). berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan satu satuan nilai pada sebuah variabel

d. Metode Input Java

Pada pemrograman Java tentunya memiliki metode input yang digunakan sebagai tempat menangkap value atau nilai pada variabel sehingga mampu menjadikan project Anda bersifat dinamis.

Pemrograman Java memiliki banyak metode input antara lain sebagai berikut:

1. BufferedReader

Pada bufferedReader memerlukan file bawaan Java dimana kita harus mengimport file-file:

- **java.io.BufferedReader;**
- **java.io.InputStreamReader;**
- **java.io.IOException;**

Buffer yaitu Try dan Catch yang berfungsi untuk menangkap value/nilai dari variabel utama.

2. JOptionPane

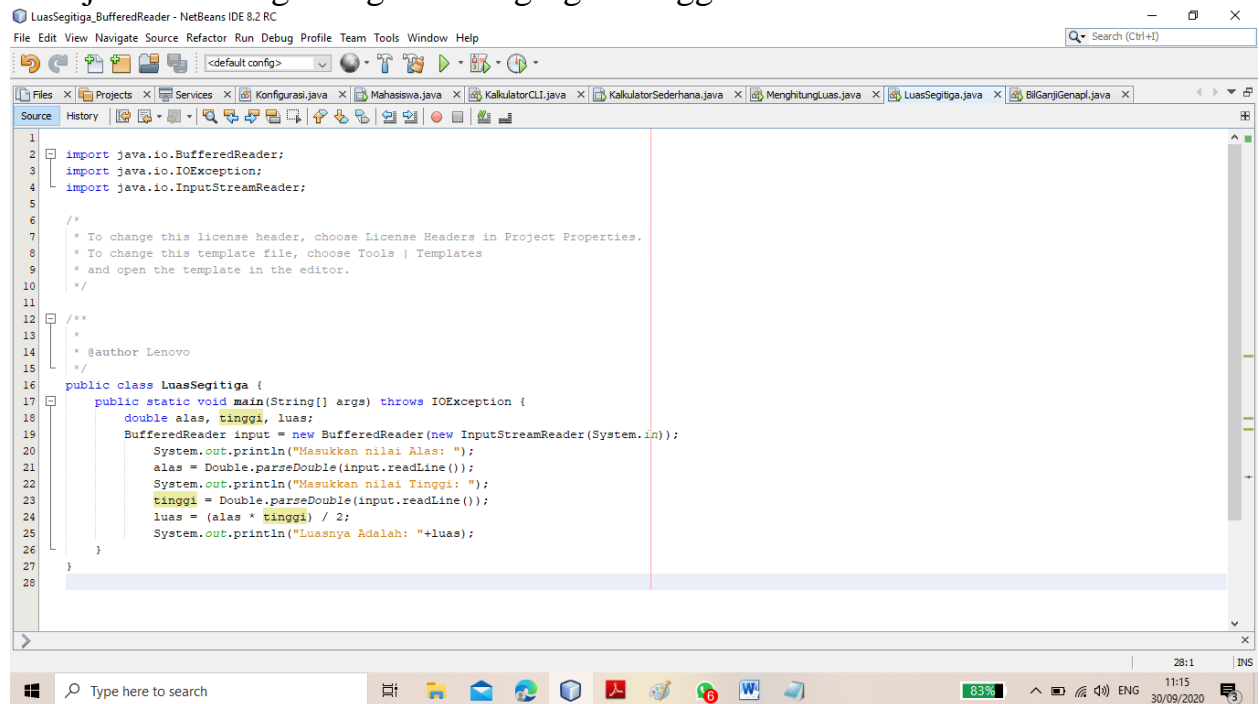
Pada JOptionPane memerlukan file bawaan Java dimana kita harus mengimport file **javax.JOptionPane** tersebut di luar main class atau pada baris pertama

3. Scanner

Pada Scanner memerlukan file bawaan Java dimana kita harus mengimport file **java.util.Scanner** tersebut di luar main class atau pada baris pertama

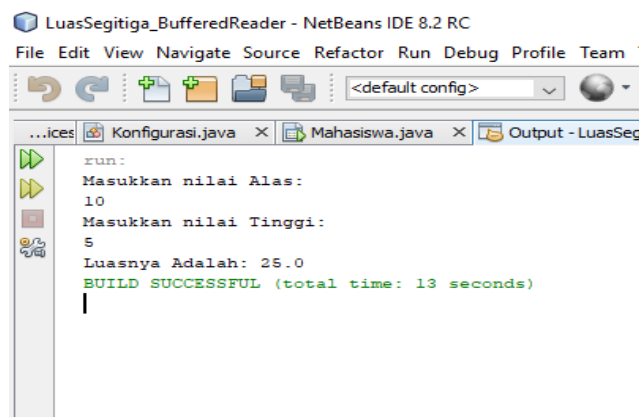
Hasil Uji Coba Praktikum

➤ Uji Coba Menghitung Luas Segitiga Menggunakan Buffered Reader



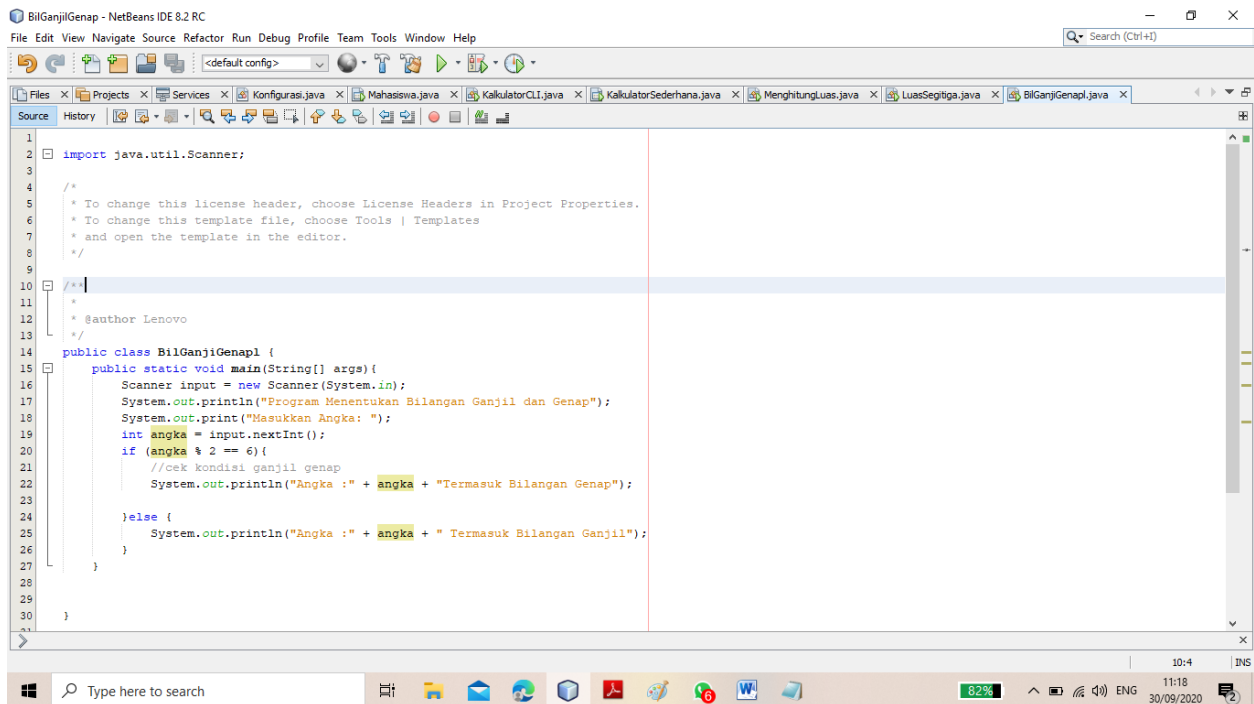
```
1
2 import java.io.BufferedReader;
3 import java.io.IOException;
4 import java.io.InputStreamReader;
5
6 /*
7  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
8  * To change this template file, choose Tools | Templates
9  * and open the template in the editor.
10 */
11
12 /**
13  *
14  * @author Lenovo
15  */
16 public class LuasSegitiga {
17     public static void main(String[] args) throws IOException {
18         double alas, tinggi, luas;
19         BufferedReader input = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
20         System.out.println("Masukkan nilai Alas: ");
21         alas = Double.parseDouble(input.readLine());
22         System.out.println("Masukkan nilai Tinggi: ");
23         tinggi = Double.parseDouble(input.readLine());
24         luas = (alas * tinggi) / 2;
25         System.out.println("Luasnya Adalah: "+luas);
26     }
27 }
28
```

Output menggunakan Buffered Reader :



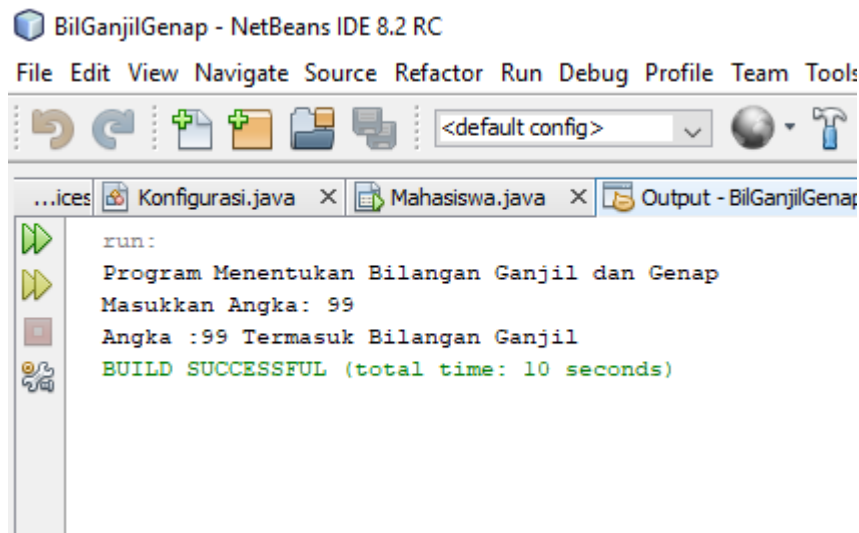
```
run:
Masukkan nilai Alas:
10
Masukkan nilai Tinggi:
5
Luasnya Adalah: 25.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 13 seconds)
|
```

➤ Uji Coba Menggunakan Metode Scanne



```
1
2 import java.util.Scanner;
3
4 /*
5  * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
6  * To change this template file, choose Tools | Templates
7  * and open the template in the editor.
8  */
9
10
11
12  * @author Lenovo
13  */
14 public class BilGanjilGenap1 {
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner input = new Scanner(System.in);
17         System.out.println("Program Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap");
18         System.out.print("Masukkan Angka: ");
19         int angka = input.nextInt();
20         if (angka % 2 == 6) {
21             //cek kondisi ganjil genap
22             System.out.println("Angka : " + angka + " Termasuk Bilangan Genap");
23         } else {
24             System.out.println("Angka : " + angka + " Termasuk Bilangan Ganjil");
25         }
26     }
27 }
28
29
30 }
```

Output menggunakan Scanner :



```
run:
Program Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap
Masukkan Angka: 99
Angka :99 Termasuk Bilangan Ganjil
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

Tugas

- Buatlah sebuah program untuk menghitung luas segitiga dengan metode `BufferedReader`
- Buatlah sebuah program untuk menampilkan bilangan genap dan ganjil dengan menggunakan metode `Scanner`.

Jawaban :

- Sources untuk Program Menghitung Luas Segitiga dengan Metode `BufferedReader`:

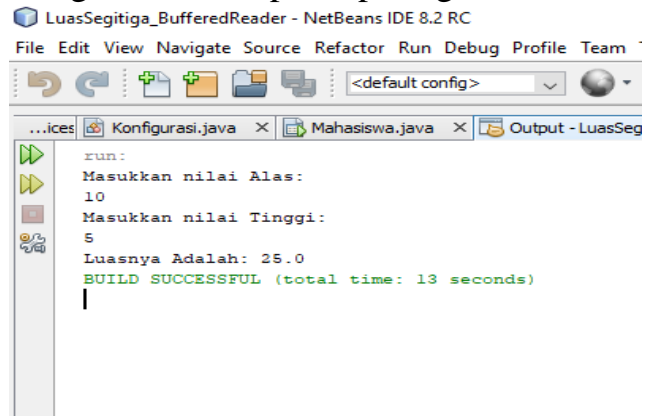
Tulis script ini dibawah package yang telah anda buat:

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
```

Tulis script ini dibawah public class yang telah anda buat:

```
    public static void main(String[] args) throws IOException {
double alas, tinggi, luas;
        BufferedReader input = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));
        System.out.println("Masukkan nilai Alas: ");
        alas = Double.parseDouble(input.readLine());
        System.out.println("Masukkan nilai Tinggi: ");
        tinggi = Double.parseDouble(input.readLine());
        luas = (alas * tinggi) / 2;
        System.out.println("Luasnya Adalah: "+luas);
    }
}
```

Akan Menghasilkan output seperti gambar di bawah ini :



- Sources program untuk menampilkan bilangan genap dan ganjil dengan menggunakan metode Scanner.

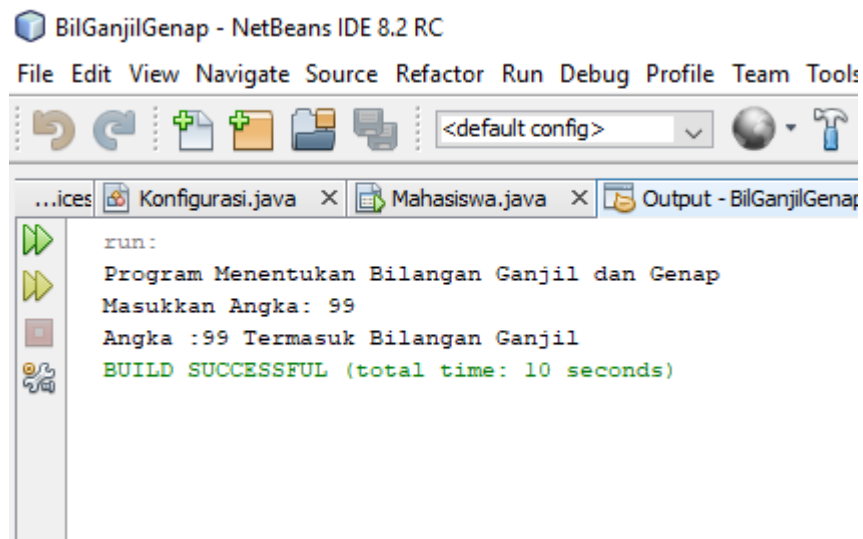
Tulis Script ini dibawah package yang telah anda buat:

```
import java.util.Scanner;
```

Tulis script ini dibawah public class yang telah anda buat:

```
public static void main(String[] args){  
    Scanner input = new Scanner(System.in);  
    System.out.println("Program Menentukan Bilangan Ganjil dan Genap");  
    System.out.print("Masukkan Angka: ");  
    int angka = input.nextInt();  
    if (angka % 2 == 0){  
        //cek kondisi ganjil genap  
        System.out.println("Angka : " + angka + "Termasuk Bilangan Genap");  
    }else {  
        System.out.println("Angka : " + angka + " Termasuk Bilangan Ganjil");  
    }  
}
```

Akan Menghasilkan output seperti gambar di bawah ini :



Analisa dan Kesimpulan

Metode input Data di Java yang menggunakan BufferedReader artinya memiliki variabel dengan tipe Buffer yaitu Try dan catch yang berfungsi untuk menangkap value / nilai dari variabel utama. Sedangkan yang menggunakan metode input data Scanner artinya untuk mengambil input dari keyboard.

Sumber Materi yang anda ambil

http://stiki-indonesia.ac.id/wp-content/uploads/2019/03/modul/MODUL_TI/Modul%20Object%20Oriented%20Programming.pdf

<https://www.levatra.com/2017/02/pengertian-tipe-data-variabel-dan-operator-pemrograman.html>

MODUL 2 (Pengenal Variable, Tipe data, Operator dan metode input di JAVA)