

# **PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK + LAB**



**Oleh:**

Martogi Jekson C. Siagian 2105541054

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

**FAKULTAS TEKNIK**

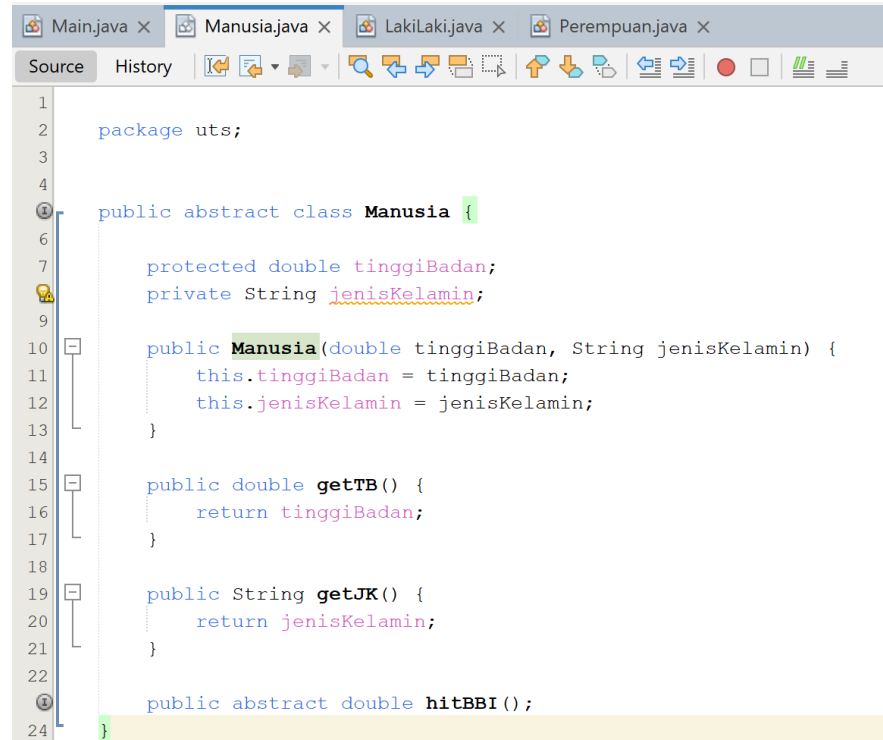
**UNIVERSITAS UDAYANA**

**2023**

## PEMBAHASAN UTS

1. Berikut Kode yang saya buat untuk mengerjakan soal UTS no 7

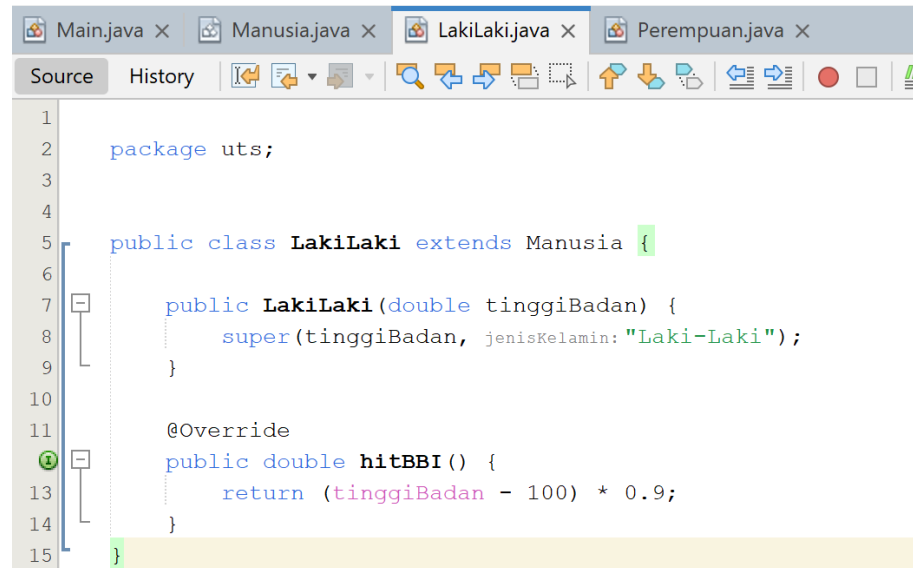
### 1. Kelas Manusia



```
1 package uts;
2
3
4
5 public abstract class Manusia {
6
7     protected double tinggiBadan;
8     private String jenisKelamin;
9
10    public Manusia(double tinggiBadan, String jenisKelamin) {
11        this.tinggiBadan = tinggiBadan;
12        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
13    }
14
15    public double getTB() {
16        return tinggiBadan;
17    }
18
19    public String getJK() {
20        return jenisKelamin;
21    }
22
23    public abstract double hitBBI();
24 }
```

- Kelas ini adalah kelas dasar (superclass) yang memiliki dua atribut: tinggiBadan (bertipe double) dan jenisKelamin (bertipe String).
- Konstruktor Manusia digunakan untuk menginisialisasi atribut tinggiBadan dan jenisKelamin berdasarkan parameter yang diberikan.
- Kelas Manusia memiliki dua metode getter: getTB untuk mendapatkan tinggi badan dan getJK untuk mendapatkan jenis kelamin.
- Kelas ini juga memiliki metode abstrak hitBBI, yang akan diimplementasikan di kelas anak. Karena metode ini bersifat abstrak, kelas Manusia harus dideklarasikan sebagai kelas abstrak (abstract class Manusia).

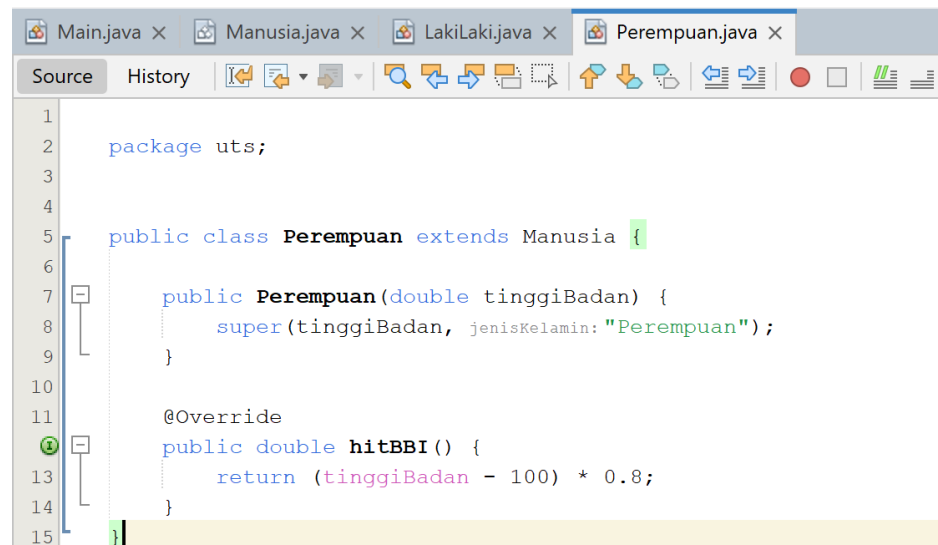
## 2. Kelas LakiLaki



```
1
2 package uts;
3
4
5 public class LakiLaki extends Manusia {
6
7     public LakiLaki(double tinggiBadan) {
8         super(tinggiBadan, jenisKelamin: "Laki-Laki");
9     }
10
11     @Override
12     public double hitBBI() {
13         return (tinggiBadan - 100) * 0.9;
14     }
15 }
```

- Kelas ini adalah turunan dari kelas Manusia (subclass) yang mengimplementasikan metode hitBBI sesuai dengan rumus yang berlaku untuk laki-laki.
- Konstruktor LakiLaki menerima tinggi badan sebagai parameter dan memanggil konstruktor kelas Manusia dengan jenis kelamin "L".

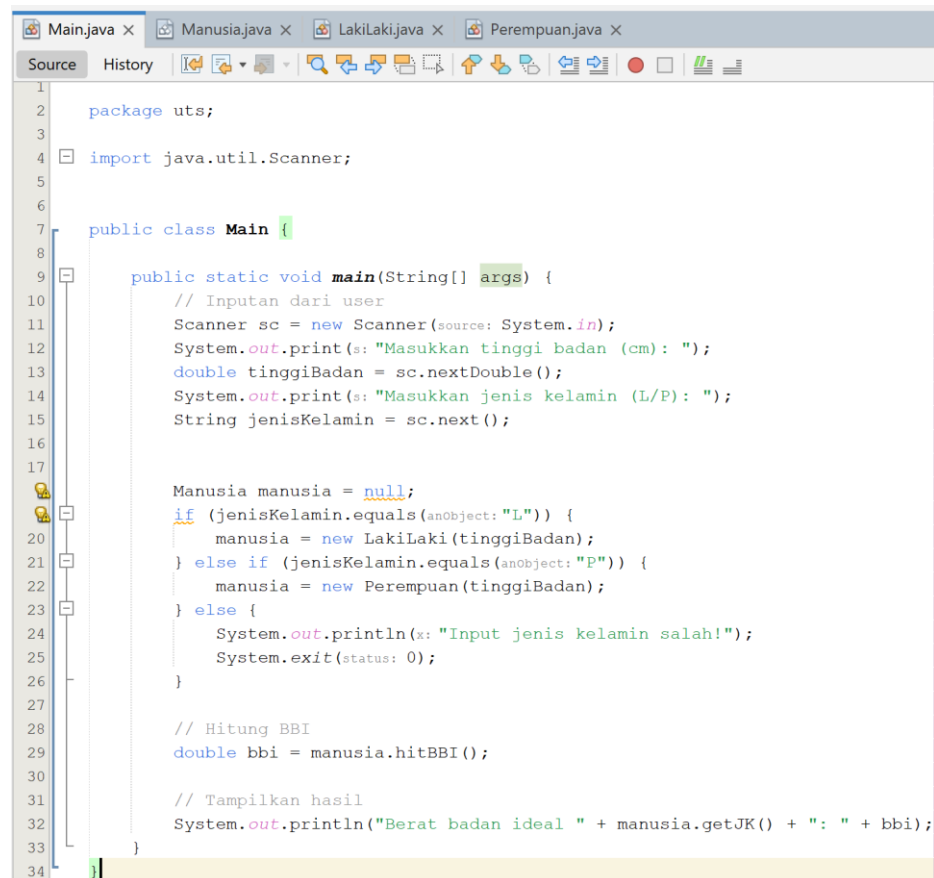
## 3. Kelas Perempuan



```
1
2 package uts;
3
4
5 public class Perempuan extends Manusia {
6
7     public Perempuan(double tinggiBadan) {
8         super(tinggiBadan, jenisKelamin: "Perempuan");
9     }
10
11     @Override
12     public double hitBBI() {
13         return (tinggiBadan - 100) * 0.8;
14     }
15 }
```

- Kelas ini juga adalah turunan dari kelas Manusia yang mengimplementasikan metode hitBBI sesuai dengan rumus yang berlaku untuk perempuan.
- Konstruktor Perempuan menerima tinggi badan sebagai parameter dan memanggil konstruktor kelas Manusia dengan jenis kelamin "P".

#### 4. Kelas Main



```

1  package uts;
2
3
4  import java.util.Scanner;
5
6
7  public class Main {
8
9      public static void main(String[] args) {
10         // Inputan dari user
11         Scanner sc = new Scanner(System.in);
12         System.out.print("Masukkan tinggi badan (cm): ");
13         double tinggiBadan = sc.nextDouble();
14         System.out.print("Masukkan jenis kelamin (L/P): ");
15         String jenisKelamin = sc.next();
16
17
18         Manusia manusia = null;
19         if (jenisKelamin.equals("L")) {
20             manusia = new LakiLaki(tinggiBadan);
21         } else if (jenisKelamin.equals("P")) {
22             manusia = new Perempuan(tinggiBadan);
23         } else {
24             System.out.println("Input jenis kelamin salah!");
25             System.exit(0);
26         }
27
28         // Hitung BBI
29         double bbi = manusia.hitBBI();
30
31         // Tampilkan hasil
32         System.out.println("Berat badan ideal " + manusia.getJK() + ": " + bbi);
33     }
34 }

```

- Kelas utama ini digunakan untuk menjalankan program.
- Program meminta input tinggi badan dan jenis kelamin dari pengguna.
- Berdasarkan jenis kelamin yang diinputkan, program membuat objek dari kelas LakiLaki atau Perempuan menggunakan polymorphism (polimorfisme). Objek ini disimpan dalam variabel manusia yang tipe datanya adalah Manusia. Ini

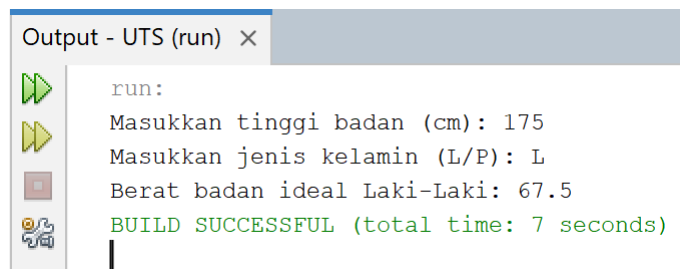
menggambarkan konsep polimorfisme, di mana objek dari kelas turunan dapat diakses melalui tipe data kelas dasar.

- Program kemudian menghitung berat badan ideal (BBI) dengan memanggil metode hitBBI pada objek manusia.
- Hasil BBI dan jenis kelamin dicetak ke layar.

Note:

Kelas Manusia harus dideklarasikan sebagai abstract class Manusia karena memiliki satu metode abstrak (hitBBI). Kelas abstrak tidak dapat diinstansiasi, tetapi dapat digunakan sebagai dasar untuk kelas turunan.

Hasil output Program



```
Output - UTS (run) X
run:
Masukkan tinggi badan (cm): 175
Masukkan jenis kelamin (L/P): L
Berat badan ideal Laki-Laki: 67.5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
```