

**LAPORAN TUGAS KULIAH
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Dosen Pengajar :

Bayu Adhi Nugroho, Ph.D

Disusun oleh :

ARRIO EKA FIRMANSYAH (09020622021)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

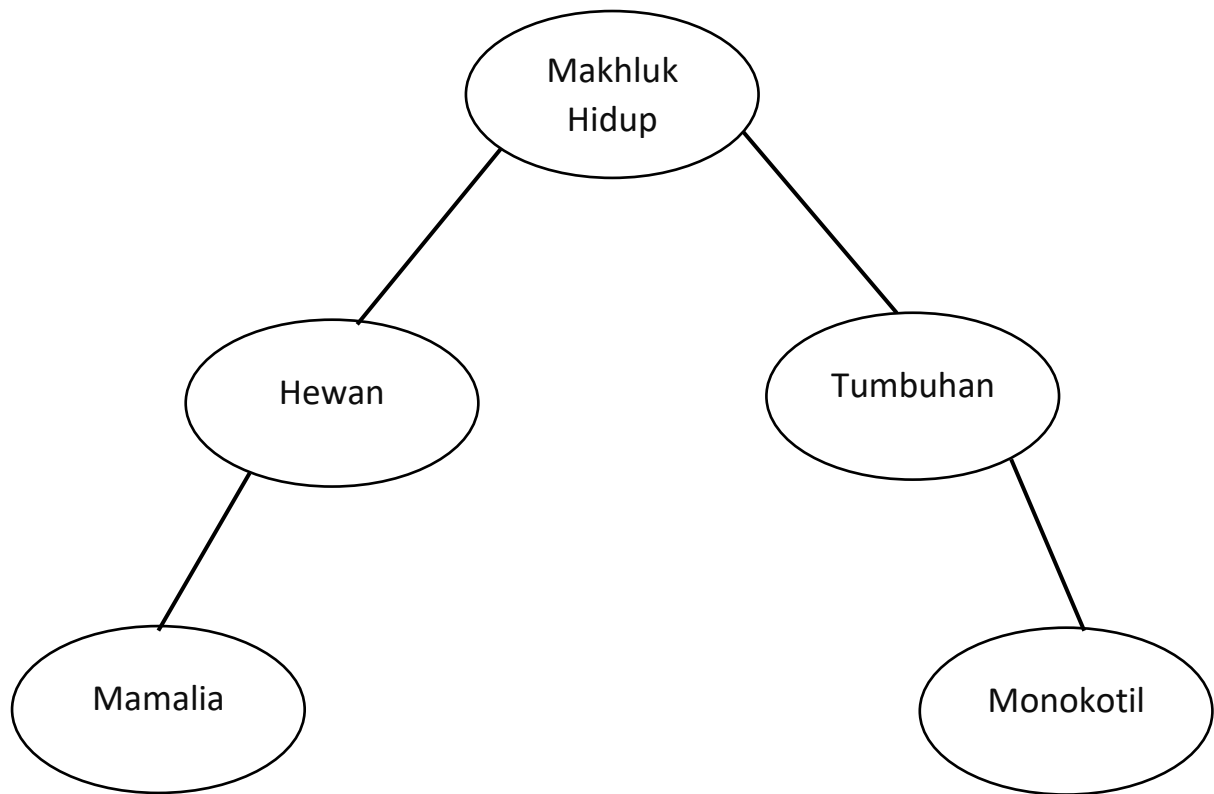
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

SISTEM INFORMASI

SURABAYA

2023

HIRARKI DIAGRAM (TINGKATAN)



Membuat kelas turunan :

1. Membuat project baru, sebagai tempat dibuatnya packages
Ctrl + shift + N
2. Membuat packages, sebagai tempat beberapa kelas
Klik kanan pada project, kemudian new packages
3. Membuat kelas paling umum
Klik kanan pada packages, kemudian new class, buat beberapa class sesuai dengan perintah.
4. Membuat class tertinggi yaitu MakhlukHidup

```
package latihanmakhlukhidup;

/**
 *
 * @author RIO
 */
public class MakhlukHidup {

    private String nama;
    private int panjang;
    private int massa;
    private String berkembangBiak;

    public MakhlukHidup() {
        this.nama = "belum ada";
    }

    public MakhlukHidup (String inputNama, String berkembang) {
        nama = inputNama;
        berkembangBiak = berkembang;
    }

    public MakhlukHidup(int panjangBadan, int massaBadan) {
        panjang = panjangBadan;
        massa = massaBadan;
    }

    /**
     * @return the nama
     */
    public String getNama() {
        return nama;
    }
}
```

```

/**
 * @param nama the nama to set
 */
public void setName(String nama) {
    this.nama = nama;
}

/**
 * @return the panjang
 */
public int getPanjang() {
    return panjang;
}

/**
 * @param panjang the panjang to set
 */
public void setPanjang(int panjang) {
    this.panjang = panjang;
}

/**
 * @return the massa
 */
public int getMassa() {
    return massa;
}

/**
 * @param massa the massa to set
 */
public void setMassa(int massa) {
    this.massa = massa;
}

/**
 * @return the berkembangBiak
 */
public String getBerkembangBiak() {
    return berkembangBiak;
}

/**
 * @param berkembangBiak the berkembangBiak to set
 */
protected void setBerkembangBiak(String berkembangBiak) {
    this.berkembangBiak = berkembangBiak;
}
}

```

5. Kemudian membuat class Hewan dan Tumbuhan, karena turunan pertama dari MakhlukHidup adalah hewan dan tumbuhan

Class Hewan

```
package latihanmakhlukhidup;

/**
 *
 * @author RIO
 */
public class Hewan extends MakhlukHidup {

    private String alatGerak;

    public Hewan() {

    }

    public Hewan (String nama, String berkembangBiak){
        super( inputNama:nama, berkembang:berkembangBiak);
    }

    public Hewan(int panjang, int massa){
        super( panjangBadan:panjang, massaBadan:massa);
    }

    /**
     * @param alatGerak the alatGerak to set
     */
    public void setAlatGerak(String alatGerak) {
        this.alatGerak = alatGerak;
    }

    /**
     * @return the alatGerak
     */
    public String getAlatGerak() {
        return alatGerak;
    }

}
```

Catatan : this berfungsi untuk mengakses dalam dirinya sendiri.

Super berfungsi untuk memanggil atribut, methos dari kelas atasnya.

Class Tumbuhan

```
package latihanmakhlukhidup;

/**
 *
 * @author RIO
 */
public class Tumbuhan extends MakhlukHidup {

    private String akar;

    public Tumbuhan() {

    }

    public Tumbuhan(String nama, String berkembangBiak){
        super( inputNama:nama, berkembang:berkembangBiak);
    }

    public Tumbuhan(int panjang, int massa){
        super( panjangBadan:panjang, massaBadan:massa);
    }

    /**
     * @param akar the akar to set
     */
    public void setAkar(String akar) {
        this.akar = akar;
    }

    /**
     * @return the akar
     */
    public String getAkar() {
        return akar;
    }

}
```

Catatan : extends adalah untuk mengambil sifat dari class atasnya. Atau juga dapat diartikan bahwa class hewan dan tumbuhan adalah subclass dari class makhluk hidup.

6. Kemudian membuat class Mamalia dan Monokotil sebagai turunan dari hewan dan tumbuhan

Class Mamalia

```
package latihanmakhlukhidup;
//@author RIO
public class Mamalia extends Hewan {

    private boolean daunTelinga;

    public Mamalia(String hewan){

    }

    public Mamalia(String nama, String berkembangBiak){
        super(nama, berkembangBiak);
    }

    public Mamalia(int panjang, int massa){
        super(panjang, massa);
    }

    /**
     * @return the daunTelinga
     */
    public boolean isDaunTelinga() {
        return daunTelinga;
    }

    /**
     * @param daunTelinga the daunTelinga to set
     */
    public void setDaunTelinga(boolean daunTelinga) {
        this.daunTelinga = daunTelinga;
    }

    public void setBerkembangBiak(){
        super.setBerkembangBiak(berkembangBiak:"melahirkan");
    }

}
```

Class Monokotil

```
package latihanmakhlukhidup;
//@author RIO
public class Monokotil extends Tumbuhan {

    private boolean bijiSatu;

    public Monokotil(String tumbuhan) {

    }

    public Monokotil(String nama, String berkembangBiak){
        super(nama, berkembangBiak);
    }

    public Monokotil(int panjang, int massa){
        super(panjang, massa);
    }

    /**
     * @return the bijiSatu
     */
    public boolean isBijiSatu() {
        return bijiSatu;
    }

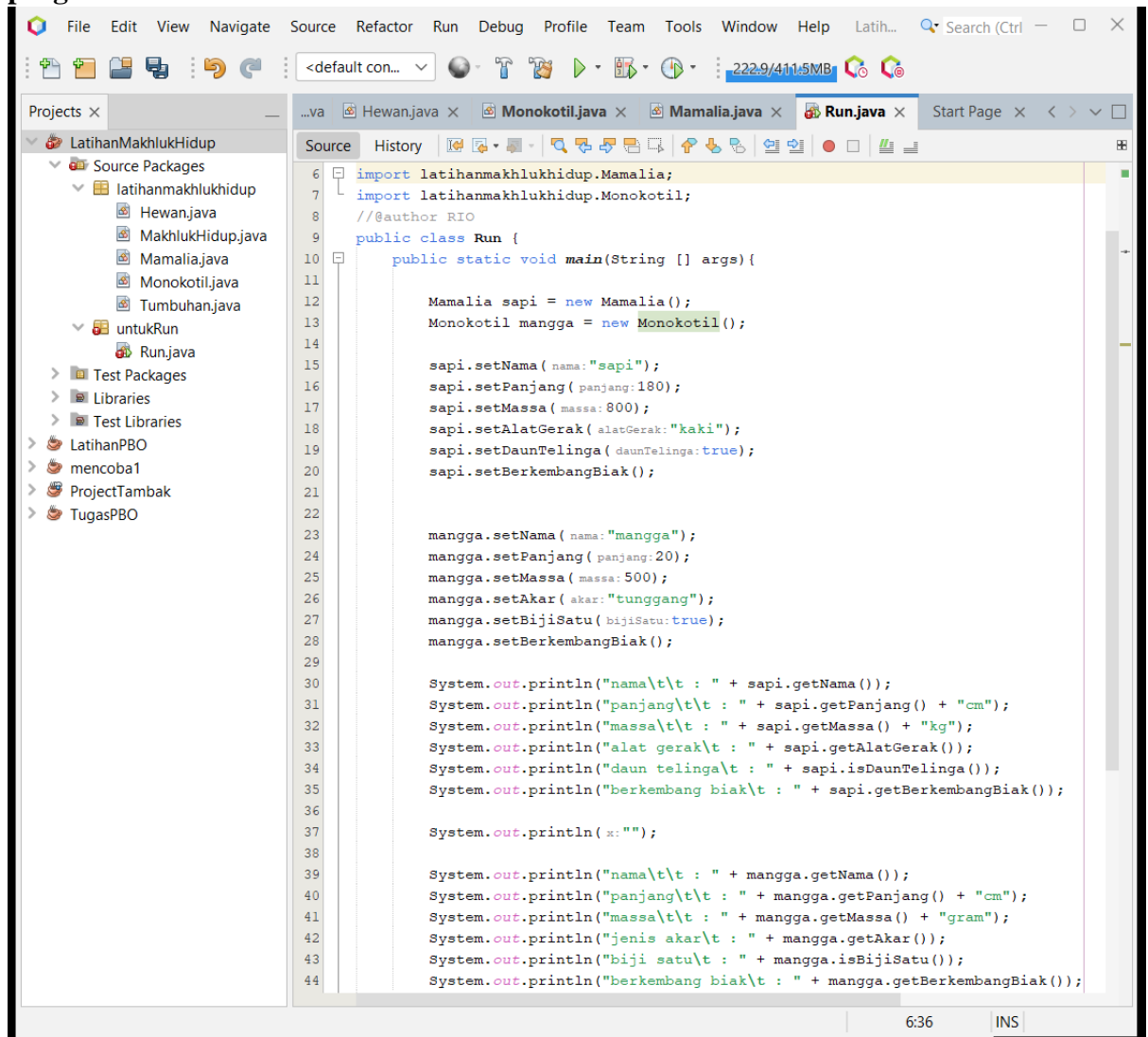
    /**
     * @param bijiSatu the bijiSatu to set
     */
    public void setBijiSatu(boolean bijiSatu) {
        this.bijiSatu = bijiSatu;
    }

    public void setBerkembangBiak(){
        super.setBerkembangBiak( berkembangBiak:"biji");
    }

}
```

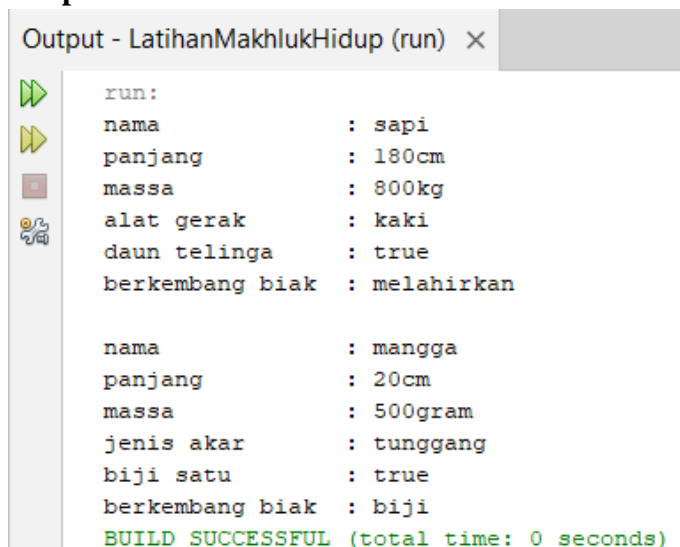
Catatan : memanggil setBerkembangBiak pada class MakhlukHidup saya menggunakan super, karena berkembangBiak bersifat protected, agar dapat diakses pada class Run yang berbeda packages maka saya menggunakan public pada berkembangBiak.

7. Kemudian membuat class Run untuk mengetahui output dari beberapa program



```
6 import latihanmakhlukhidup.Mamalia;
7 import latihanmakhlukhidup.Monokotil;
8 // @author RIO
9 public class Run {
10     public static void main(String [] args) {
11
12         Mamalia sapi = new Mamalia();
13         Monokotil mangga = new Monokotil();
14
15         sapi.setNama( nama: "sapi");
16         sapi.setPanjang( panjang: 180);
17         sapi.setMassa( massa: 800);
18         sapi.setAlatGerak( alatGerak: "kaki");
19         sapi.setDaunTelinga( daunTelinga: true);
20         sapi.setBerkembangBiak();
21
22
23         mangga.setNama( nama: "mangga");
24         mangga.setPanjang( panjang: 20);
25         mangga.setMassa( massa: 500);
26         mangga.setAkar( akar: "tunggang");
27         mangga.setBijiSatu( bijiSatu: true);
28         mangga.setBerkembangBiak();
29
30         System.out.println("nama\t\t: " + sapi.getNama());
31         System.out.println("panjang\t\t: " + sapi.getPanjang() + "cm");
32         System.out.println("massa\t\t: " + sapi.getMassa() + "kg");
33         System.out.println("alat gerak\t: " + sapi.getAlatGerak());
34         System.out.println("daun telinga\t: " + sapi.isDaunTelinga());
35         System.out.println("berkembang biak\t: " + sapi.getBerkembangBiak());
36
37         System.out.println( "\n");
38
39         System.out.println("nama\t\t: " + mangga.getNama());
40         System.out.println("panjang\t\t: " + mangga.getPanjang() + "cm");
41         System.out.println("massa\t\t: " + mangga.getMassa() + "gram");
42         System.out.println("jenis akar\t: " + mangga.getAkar());
43         System.out.println("biji satu\t: " + mangga.isBijiSatu());
44         System.out.println("berkembang biak\t: " + mangga.getBerkembangBiak());
```

8. Output :



```
run:
nama           : sapi
panjang        : 180cm
massa          : 800kg
alat gerak     : kaki
daun telinga   : true
berkembang biak : melahirkan

nama           : mangga
panjang        : 20cm
massa          : 500gram
jenis akar     : tunggang
biji satu      : true
berkembang biak : biji
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```