

LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK
JOBSHEET 6
(Inheritance)



Oleh :

Debora Febriana P. A
TI2B / 08
1941720156

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
TAHUN 2020/20

Percobaan 1 (Extends)

classA

```
/**
 *
 * @author DEBORA
 */
public class ClassA {
    public int x;
    public int y;

    public void getNilai() {
        System.out.println("nilai x:"+x);
        System.out.println("nilai y:"+y);
    }
}
```

classB

```
public class ClassB extends ClassA{
    public int z;

    public void getNilaiZ(){
        System.out.println("nilai:"+z);
    }

    public void getJumlah(){
        System.out.println("jumlah:"+ (x+y+z));
    }
}
```

Percobaan1

```
public class Percobaan1 {
    public static void main(String[] args){
        ClassB hitung = new ClassB();
        hitung.x=20;
        hitung.y=30;
        hitung.z=5;
        hitung.getNilai();
        hitung.getNilaiZ();
        hitung.getJumlah();
    }
}
```

Pertanyaan

1. Perbaiki kode program

```
    * @author DEBORA
    */
    public class ClassB extends ClassA{
        public int z;

        public void getNilaiZ(){
            System.out.println("nilai:"+z);
        }
        public void getJumlah(){
            System.out.println("jumlah:"+ (x+y+z));
        }
    }
```

2. Penyebab program pada percobaan 1 error karena belum ada penambahan kata kunci extends setelah deklarasi nama class pada classB dan diikuti dengan nama parent classnya. Kata kunci extends tersebut berfungsi memberitahu kompiler Java bahwa kita ingin melakukan perluasan class. Dapat dilihat bahwa classB menjadi subclass yang memperluas parent classnya.

Percobaan 2 (Hak akses)

classA

```
public class ClassA {
    public int x;
    public int y;

    public void setX(int x){
        this.x=x;
    }
    public void setY(int y){
        this.y=y;
    }
    public void getNilai(){
        System.out.println("nilai x:"+x);
        System.out.println("nilai y:"+y);
    }
}
```

classB

```
public class ClassB extends ClassA {
    private int z;

    public void setZ(int z){
        this.z=z;
    }
    public void getNilaiZ(){
        System.out.println("nilai z:"+z);
    }
    public void getJumlah(){
        System.out.println("jumlah:"+ (x+y+z));
    }
}
```

Percobaan2

```

|  * @author DEBORA
|  */
|  public class Percobaan2 {
|      public static void main(String[] args){
|
|          ClassB hitung = new ClassB();
|          hitung.setX(20);
|          hitung.setY(30);
|          hitung.setZ(5);
|          hitung.getNilai();
|          hitung.getNilaiZ();
|          hitung.getJumlah();
|      }
|  }
|
|  }

```

Pertanyaan

1. Perbaiki kode program
 - Merubah akses modifier variabel pada classA

```
public class ClassA {
    public int x;
    public int y;
}
```
2. Penyebab error pada program percobaan 2 terdapat pada class parentnya. Pada classA terdapat atribut yang memiliki akses modifier 'private' yang dimana hanya dapat diakses pada class itu sendiri / class yang sama.

Percobaan 3 (Super)

Class Bangun

```

|  public class Bangun {
|      protected double phi;
|      protected int r;
|
|  }

```

Class Tabung

```

|  public class Tabung extends Bangun{
|      protected int t;
|
|      public void setSuperPhi(double phi){
|          super.phi=phi;
|      }
|      public void setSuperR(int r){
|          super.r=r;
|      }
|      public void setT(int T){
|          this.t=t;
|      }
|      public void volume(){
|          System.out.println("Volume Tabung adalah: "+(super.phi*super.r*super.r*this.t));
|      }
|  }

```

Percobaan3

```

    * @author DEBORA
    */
    public class Percobaan3 {
        public static void main (String[] args){
            Tabung tabung = new Tabung();
            tabung.setSuperPhi(3.14);
            tabung.setSuperR(10);
            tabung.setT(3);
            tabung.volume();
        }
    }
}
```

Pertanyaan

1. Fungsi super pada program class Tabung berfungsi untuk merujuk member pada parent classnya yaitu class Bangun. Dapat dilihat atribut phi dan r adalah atribut milik class Bangun.
2. Fungsi “super” dan “this” pada program class Tabung digunakan ...
3. Class Tabung tetap dapat mengakses atribut “phi” dan “r” meskipun tidak dideklarasikan dikarenakan terdapat penambahan kata kunci super dan this pada setiap method yang ada di class Tabung.

Percobaan 4 (Super Constructor)

classA

```

    public class ClassA {
        ClassA() {
            System.out.println("konstruktor A dijalankan");
        }
    }

```

classB

```

    public class ClassB extends ClassA{
        ClassB() {
            System.out.println("konstruktor B dijalankan");
        }
    }

```

classC

```

    public class ClassC extends ClassB{
        ClassC() {
            super();
            System.out.println("konstruktor c dijalankan");
        }
    }

```

Percobaan4

```

    public class Percobaan4 {
        public static void main(String[] args){
            ClassC test = new ClassC();
        }
    }

```

Pertanyaan

1. Class yang termasuk superclass : ClassA
Class yang termasuk subclass : ClassB, ClassC
ClassA termasuk superclass dikarenakan classB dan classC memperluas (extends) class parentnya.
2. Output sama

run-single:
konstruktor A dijalankan
konstruktor B dijalankan
konstruktor c dijalankan
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
3. Output saat instansiasi objek test dari classC bisa seperti itu dikarenakan sebelum subclass (classB dan classC) menjalankan konstruktornya sendiri, subclass akan menjalankan konstruktor superclass (classA) terlebih dahulu.
4. Fungsi super() pada program classC bertujuan untuk memanggil konstruktor superclass oleh kompiler.

Tugas

Class Pegawai

```
public class Pegawai {  
    private String nip;  
    private String nama;  
    private String alamat;  
  
    public Pegawai() {  
  
    }  
  
    public Pegawai(String nip, String nama, String alamat) {  
        this.nip = nip;  
        this.nama = nama;  
        this.alamat = alamat;  
    }  
  
    public void setNama(String nama) {  
        this.nama = nama;  
    }  
  
    public String getNama() {  
        return this.nama;  
    }  
  
    public int getGaji() {  
        return 4500000;  
    }  
}
```

Class DaftarGaji

```

|  * @author DEBORA
|  */
|  public class DaftarGaji {
|
|      private Pegawai[] listPegawai;
|      private int jumlahPegawaiSekarang = 0;
|
|      public DaftarGaji(int jumlah_pegawai){
|          listPegawai = new Pegawai[jumlah_pegawai];
|      }
|
|      public void addPegawai(Pegawai p){
|          listPegawai[jumlahPegawaiSekarang] = p;
|          jumlahPegawaiSekarang++;
|      }
|
|      public void printSemuaGaji(){
|          for (int i=0;i<jumlahPegawaiSekarang;i++){
|              System.out.print(listPegawai[i].getNama()+" mendapat gaji Rp. ");
|              System.out.println(listPegawai[i].getGaji()+" per bulan");
|          }
|      }
|  }
|
|  }

```

Class Dosen

```

|  * @author DEBORA
|  */
|  public class Dosen extends Pegawai{
|      private int jumlahSKS;
|      private final int TARIF_SKS = 250000;
|
|      public Dosen(){
|      }
|
|      public Dosen(String nip, String nama, String alamat) {
|          super(nip, nama, alamat);
|      }
|
|      public void setSKS(int SKS){
|          this.jumlahSKS = SKS;
|      }
|
|      @Override
|      public int getGaji(){
|          int total_gaji = jumlahSKS*TARIF_SKS;
|          return total_gaji+super.getGaji();
|      }
|  }
|
|  }

```

Class Main

```
    * @author DEBORA
-   */
public class Tugas {
-   public static void main(String[] args) {

        Dosen d1 = new Dosen();
        d1.setNama("Bapak Dosen");
        d1.setSKS(12);

        Pegawai p1 = new Pegawai();
        p1.setNama("Bapak Pegawai");

        DaftarGaji daftar_gaji = new DaftarGaji(3);
        daftar_gaji.addPegawai(d1);
        daftar_gaji.addPegawai(p1);
        daftar_gaji.printSemuaGaji();
-   }
}
```
