



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

PERCOBAAN 1 (extends)

A. TAHAPAN PERCOBAAN

1. Buatlah sebuah class parent/superclass dengan nama ClassA.java

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

2. Buatlah sebuah class anak/subclass dengan nama ClassB.java

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

3. Buatlah class Percobaan1.java untuk menjalankan program diatas!

```
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();  
    }  
}
```

4. Jalankan program diatas, kemudian amati apa yang terjadi!

```
run:  
Exception in thread "main" java.lang.RuntimeException: Uncompilable source code - cannot find symbol  
symbol:   variable x  
location: variable hitung of type inheritance.classB  
    at inheritance.Percobaan1.main(Percobaan1.java:15)  
C:\Users\LENOVO\AppData\Local\NetBeans\Cache\8.2\executor-snippets\run.xml:53: Java returned: 1  
BUILD FAILED (total time: 4 seconds)
```



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

B. PERTANYAAN

1. Pada percobaan 1 diatas program yang dijalankan terjadi error, kemudian perbaiki sehingga program tersebut bisa dijalankan dan tidak error!

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

Hasil :

```
run:  
nilai x:20  
nilai y:30  
nilai z:5  
jumlah:55  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

2. Jelaskan apa penyebab program pada percobaan 1 ketika dijalankan terdapat error!

Jawab : program pada ClassB tidak menggunakan keyword "extends" padahal ia merupakan turunan dari ClassA



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

.PERCOBAAN 2 (Hak Akses)

A. TAHAPAN PERCOBAAN

1. Buatlah sebuah class parent/superclass dengan nama ClassA.java

```
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);  
    }  
}
```

2. Buatlah sebuah class anak/subclass dengan nama ClassB.java

```
public class ClassB {  
    public 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));  
    }  
}
```



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

3. Buatlah class Percobaan2.java untuk menjalankan program diatas!

```
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();  
    }  
}
```

4. Jalankan program diatas, kemudian amati apa yang terjadi!

```
run:  
Exception in thread "main" java.lang.NoSuchMethodError: inheritance.ClassB.setX(I)V  
    at inheritance.Percobaan2.main(Percobaan2.java:15)  
C:\Users\LENOVO\AppData\Local\NetBeans\Cache\8.2\executor-snippets\run.xml:53: Java returned: 1  
BUILD FAILED (total time: 1 second)
```

B. PERTANYAAN

1. Pada percobaan 2 diatas program yang dijalankan terjadi error, kemudian perbaiki sehingga program tersebut bisa dijalankan dan tidak error!

```
public class ClassB extends ClassA{  
    public 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));  
    }  
}
```

Hasil:

```
run:  
nilai x:20  
nilai y:30  
nilai z:5  
jumlah:55  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

2. Jelaskan apa penyebab program pada percobaan 1 ketika dijalankan terdapat error!

Jawab : program pada ClassB tidak menggunakan keyword “extends” padahal ia merupakan turunan dari ClassA



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

PERCOBAAN 3 (Super)

A. TAHAPAN PERCOBAAN

1. Buatlah sebuah class parent/superclass dengan nama Bangun.java

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

2. Buatlah sebuah class anak/subclass dengan nama Tabung.java

```
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));  
    }  
}
```

3. Buatlah class Percobaan3.java untuk menjalankan program diatas!

```
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();  
    }  
}
```

4. Jalankan program diatas!

```
run:  
Volume Tabung adalah: 942.0  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

B. PERTANYAAN

1. Jelaskan fungsi “super” pada potongan program berikut di class Tabung!

Jawab : untuk mengakset atribut yang ada di class parent

2. Jelaskan fungsi “super” dan “this” pada potongan program berikut di class Tabung!

Jawab : untuk mengakses atribut yang ada pada class tersebut

3. Jelaskan mengapa pada class Tabung tidak dideklarasikan atribut “phi” dan “r” tetapi class tersebut dapat mengakses atribut tersebut!

Jawab : karna class tabung adalah child dari class bangun yang memiliki atribut “phi” dan “r”



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

PERCOBAAN 4 (super constructor)

A. TAHAPAN PERCOBAAN

1. Buatlah tiga file dengan nama ClassA.java , ClassB.java , dan ClassC.java, seperti pada kode program dibawah ini!

ClassA.java

ClassB.java

ClassC.java

2. Buatlah class Percobaan4.java untuk menjalankan program diatas!

```
public class Percobaan4 {  
    public static void main(String[] args) {  
        classC test = new classC();  
    }  
}  
  
class classA{  
    classA(){  
        System.out.println("Konstruktor A dijalankan");  
    }  
}  
  
class classB extends classA{  
    classB(){  
        System.out.println("Konstruktor B dijalankan");  
    }  
}  
  
class classC extends classB{  
    classC(){  
        System.out.println("Konstruktor C dijalankan");  
    }  
}
```

3. Jalankan program kemudian amati apa yang terjadi!

```
run:  
Konstruktor A dijalankan  
Konstruktor B dijalankan  
Konstruktor C dijalankan  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

B. PERTANYAAN

1. Pada percobaan 4 sebutkan mana class yang termasuk superclass dan subclass, kemudian jelaskan alasannya!

Jawab : superclass = class A (karna menjadi parent bagi class B)

Class B (karna menjadi parent bagi classC)

Subclass = classB (karna menjadi child dari classA)

classC(karna menjadi child dari classB)

2. Ubahlah isi konstruktor default ClassC seperti berikut:



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

```
class classC extends classB{  
    classC(){  
        super();  
        System.out.println("Konstruktor C dijalankan");  
    }  
}
```

Tambahkan kata super() di baris Pertama dalam konstruktor defaultnya. Coba jalankan kembali class Percobaan4 dan terlihat tidak ada perbedaan dari hasil outputnya!

```
run:  
Konstruktor A dijalankan  
Konstruktor B dijalankan  
Konstruktor C dijalankan  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

Tidak ada perubahan dengan output sebelumnya

3. Ublah isi konstruktor default ClassC seperti berikut:

Ketika mengubah posisi super() dibaris kedua dalam konstruktor defaultnya dan terlihat ada error. Kemudian kembalikan super() kebaris pertama seperti sebelumnya, maka errornya akan hilang.

```
class classC extends classB{  
    classC(){  
        System.out.println("Konstruktor C dijalankan");  
        super();  
    }  
}
```

Perhatikan hasil keluaran ketika class Percobaan4 dijalankan. Kenapa bisa tampil output seperti berikut pada saat instansiasi objek test dari class ClassC

Jelaskan bagaimana urutan proses jalannya konstruktor saat objek test dibuat!

Jawab : konstruktor super berguna untuk memanggil konstruktor pada class parent oleh karena itu ia harus berada diatas/diawal karna untuk menjalankan anak harus ada orang tuanya dulu

4. Apakah fungsi super() pada potongan program dibawah ini di ClassC!

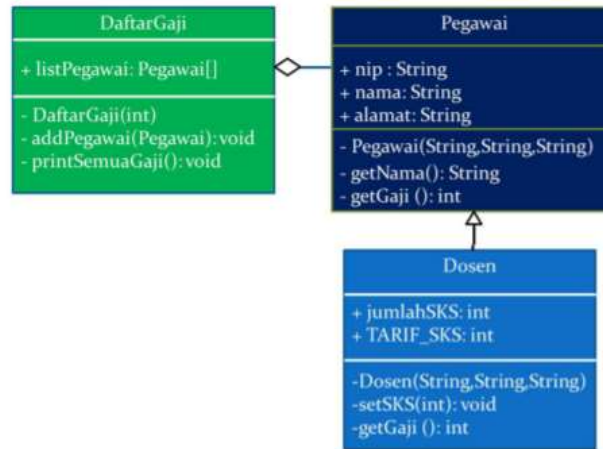
Jawab : Merujuk / memanggil konstruktor parent class /superclass



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

9. TUGAS

1. Buatlah sebuah program dengan konsep pewarisan seperti pada class diagram berikut ini. Kemudian buatlah instansiasi objek untuk menampilkan data nama pegawai dan gaji yang Didapatkannya



Daftar Gaji :

```
public class DaftarGaji {
    public Pegawai listPegawai[];
    public int i;

    public DaftarGaji(int jumlah){
        this.listPegawai = new Pegawai[jumlah];
    }
    void addPegawai(Pegawai pegawai){
        if(i < listPegawai.length){
            listPegawai[i] = pegawai;
            i++;
        }else{
            System.out.println("Tidak bisa memasukkan data"
                               + "karna data sudah penuh");
        }
    }
    void printSemuaGaji(){
        for (Pegawai pegawai : listPegawai) {
            System.out.println("Nip      : " + pegawai.nip);
            System.out.println("Nama     : " + pegawai.getNama());
            System.out.println("Alamat  : " + pegawai.alamat);
            System.out.println("Gaji    : " + pegawai.getGaji());
        }
    }
}
```




NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

Dosen :

```
public class Dosen extends Pegawai{  
    public int jumlahSKS;  
    public int TARIF_SKS = super.  
    ;  
  
    public Dosen(String nip, String nama, String alamat, int tarif) {  
        super(nip, nama, alamat, tarif);  
    }  
    public void setSKS(int sks){  
        this.jumlahSKS = sks;  
    }  
    public int getGajiD(){  
        super.  
        = (this.jumlahSKS * this.TARIF_SKS);  
        return  
    ;  
    }  
}
```

Pegawai :

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



NAMA :ANNISA AULIA NADHILA
NIM :2041720023
KELAS :TI -2C
KETERANGAN :Inheritance / praktikum pbo

Main :

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        DaftarGaji gaji = new DaftarGaji(4);  
        Pegawai pw1 = new Pegawai("1", "Annisa Aulia", "Malang", 150000);  
        Pegawai pw2 = new Pegawai("2", "Ana Qanitah", "Lawang", 50000);  
        Pegawai pw3 = new Pegawai("3", "Alfinza", "Singosari", 75000);  
        Dosen D1 = new Dosen("4", "Bu Dwi", "Surabaya", 100000);  
        D1.setSKS(10);  
        D1.getGajiD();  
  
        gaji.addPegawai(pw1);  
        gaji.addPegawai(pw2);  
        gaji.addPegawai(pw3);  
        gaji.addPegawai(D1);  
        gaji.printSemuaGaji();  
    }  
}
```

Output :

```
run:  
Nip      :1  
Nama     :Annisa Aulia  
Alamat   :Malang  
Gaji     :150000  
Nip      :2  
Nama     :Ana Qanitah  
Alamat   :Lawang  
Gaji     :50000  
Nip      :3  
Nama     :Alfinza  
Alamat   :Singosari  
Gaji     :75000  
Nip      :4  
Nama     :Bu Dwi  
Alamat   :Surabaya  
Gaji     :1000000
```