Tugas Praktikum 6

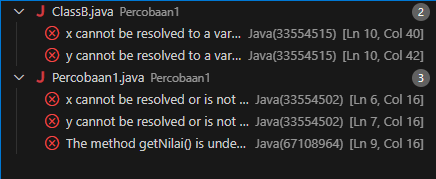
Inheritance 2



Rafi Ody Prasetyo  
(2341720180)

D-IV Teknik Informatika  
Politeknik Negeri Malang  
Semester 3  
2024

**Percobaan 1**

****

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

**Jawab:**

Agar program tidak terjadi error, pada classB dapat ditambahkan extends classA agar variabel yang terdapat pada classA terbaca.

package Percobaan1;

public class ClassB extends ClassA {

public int z;

public void getNilaiZ() {

System.out.println("nilai z:"+ z);

}

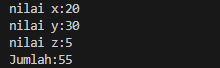
public void getJumlah() {

System.out.println("Jumlah:"+ (x+y+z));

}

}

Output:

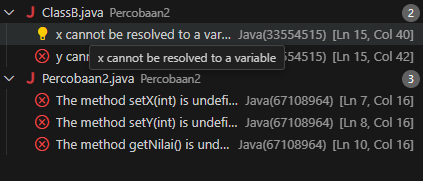


1. Jelaskan apa penyebab program pada percobaan 1 ketika dijalankan terdapat error!

**Jawab:**

Karena pada classB belum terhubung dengan classA, sehingga variabel x dan y yang terdapat di dalam classA tidak dapat dipanggil. Untuk menghubungkannya kita hanya perlu menambahkan extends classA setelah deklarasi classB.

**Percobaan 2**

****

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

**Jawab:**

Error yang terjadi pada percobaan 2 sama dengan error pada percobaan 1. Untuk mengatasinya, pada deklarasi classB hanya perlu ditambahkan extends classA untuk menjangkau class parent.

package Percobaan2;

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() {

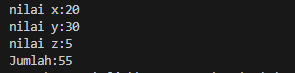
System.out.println("Jumlah:"+ (x+y+z));

}

}

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

**Jawab:**

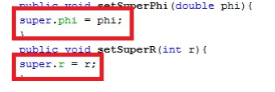


Karena pada classB belum terhubung dengan classA, sehingga variabel x dan y yang terdapat di dalam classA tidak dapat dipanggil,

**Percobaan 3**

****

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



**Jawab:**

Untuk mengakses atribut yang berada pada class parent.

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



**Jawab:**

Super digunakan untuk mengakses atribut yang berada pada kelas lain atau kelas parent, sedangkan this digunakan untuk mengakses atribut di kelas yang sama.

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

**Jawab:**

Karena class Tabung sudah terhubung dengan class Bangun yang mempunyai atribut phi dan r. Sehingga class Tabung dapat mengakses atribut yang berada pada class Bangun.

**Percobaan 4**

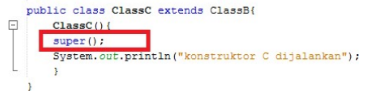


1. Pada percobaan 4 sebutkan mana class yang termasuk superclass dan subclass, kemudian jelaskan alasannya!

**Jawab:**

ClassA merupakan superclass karena tidak ada class yang mewarisi. ClassB merupakan subclass karena kelas tersebut diwarisi oleh ClassA. ClassC merupakan subclass karena kelas tersebut diwarisi ClassB, dan secara tidak langsung diwarisi juga oleh ClassA.

1. Ubahlah konstruktor default ClassC seperti berikut:

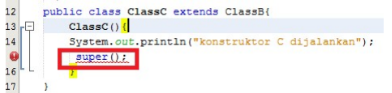


Tambahkan kata super() di baris Pertaman dalam konstruktor defaultnya. Coba jalankan kembali class Percobaan4 dan terlihat tidak ada perbedaan dari hasil outputnya!

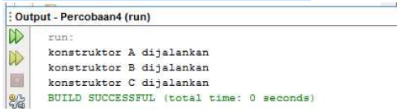
**Jawab:**

****

1. Ubahlah isi konstruktor default ClassC seperti berikut:



Ketika mengubah posisi super() dibaris kedua dalam kontruktor defaultnya dan terlihat ada error. Kemudian kembalikan super() kebaris pertama seperti sebelumnya, maka errornya akan hilang. Perhatikan hasil keluaran ketika class Percobaan4 dijalankan. Kenapa bisa tampil output seperti berikut pada saat instansiasi objek test dari class ClassC

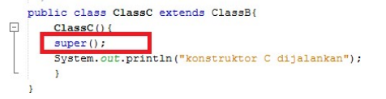


Jelaskan bagaimana urutan proses jalannya konstruktor saat objek test dibuat!

**Jawab:**

Konstruktor super() harus berada pada baris pertama statement konstruktor yang berada pada subclass. Urutan output diatas, dimulai dari superclass yaitu ClassA. Kemudian akan diikuti kelas yang diwarisi ClassA yaitu ClassB. Dan yang terakhir adalah ClassC yang diwarisi oleh ClassB.

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

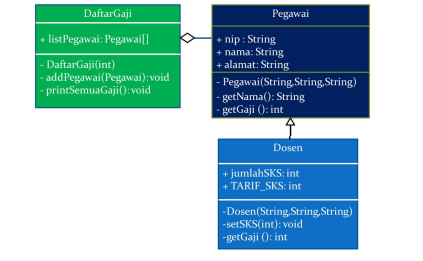


**Jawab:**

Fungsi super() pada potongan program di ClassC bertujuan untuk memanggil constructor dari kelas induknya, yaitu ClassB, sebelum melanjutkan eksekusi kode pada constructor ClassC. Dengan memanggil super(), kode memastikan bahwa inisialisasi yang dilakukan di ClassB juga terjadi ketika objek dari ClassC dibuat.

**Tugas**

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.



**Pegawai.java**

Disini class Pegawai.java berperan sebagai superclass karena mewarisi class Dosen.java.

package Tugas;

public class Pegawai {

private String nip;

private String nama;

private String alamat;

public Pegawai(String nip, String nama, String alamat) {

this.nip = nip;

this.nama = nama;

this.alamat = alamat;

}

public String getNama() {

return this.nama;

}

public int getGaji() {

return 0;

}

}

**Dosen.java**

Class Dosen.java dijadikan sebagai subclass, karena class ini diwarisi oleh class Pegawai.java

package Tugas;

public class Dosen extends Pegawai {

private int jumlahSKS;

private int tarifSKS = 50000;

public Dosen(String nip, String nama, String alamat) {

super(nip, nama, alamat);

}

public void setSKS(int jumlahSKS) {

this.jumlahSKS = jumlahSKS;

}

public int getGaji() {

return jumlahSKS \* tarifSKS;

}

}

**DaftarGaji.java**

Class ini memiliki relas dengan class Pegawai.java, yang digunakan untuk mengambil data nama dan gaji. Data tersebut akan dimasukkan kedalam attribut array listPegawai yang bertipe data class Pegawai.

package Tugas;

public class DaftarGaji {

private Pegawai[] listPegawai;

public DaftarGaji(int jumlahPegawai) {

this.listPegawai = new Pegawai[jumlahPegawai];

}

public void addPegawai(Pegawai pegawai) {

for (int i = 0; i < listPegawai.length; i++) {

if (listPegawai[i] == null) {

listPegawai[i] = pegawai;

break;

}

}

}

public void printSemuaGaji() {

for (Pegawai pegawai : listPegawai) {

if (pegawai != null) {

System.out.println("Nama: " + pegawai.getNama() + " | Gaji: " + pegawai.getGaji());

}

}

}

}

**MainPegawai.java**

package Tugas;

public class MainPegawai {

public static void main(String[] args) {

DaftarGaji daftarGaji = new DaftarGaji(2);

Pegawai dosen1 = new Dosen("N12", "Ilham", "Malang");

((Dosen) dosen1).setSKS(12);

Pegawai dosen2 = new Dosen("N18", "Yusuf", "Malang");

((Dosen) dosen2).setSKS(10);

daftarGaji.addPegawai(dosen1);

daftarGaji.addPegawai(dosen2);

daftarGaji.printSemuaGaji();

}

}

**Output:**

****