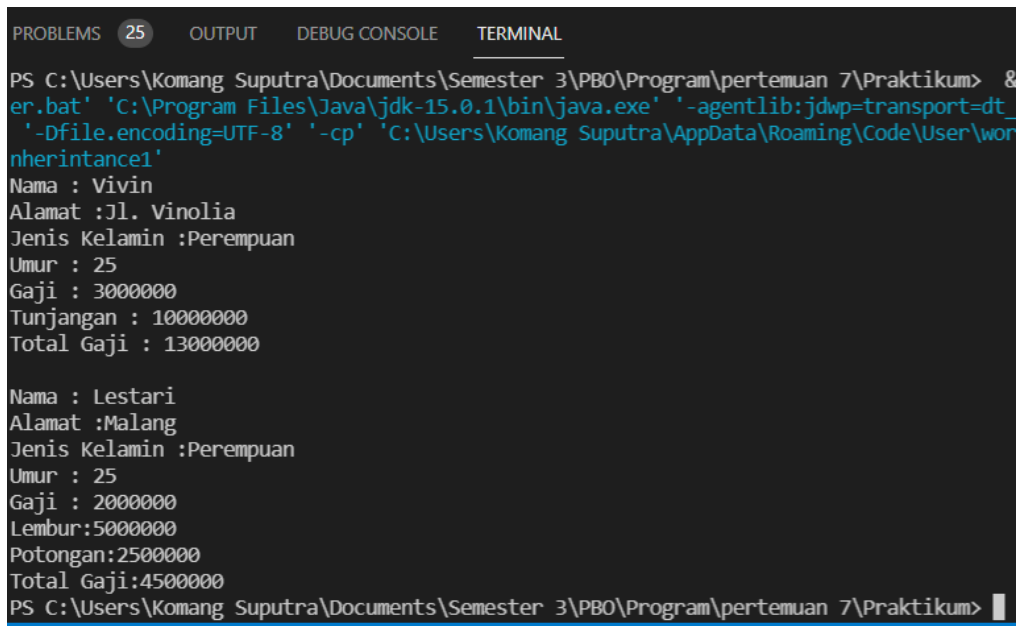


Matakuliah Pemrograman Berorientasi Objek



Komang Gede Narariya Suputra
Politeknik Negeri Malang
Teknologi Informasi/Teknik Informatika
2041720225

Hasil



```
PROBLEMS 25 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS C:\Users\Komang Suputra\Documents\Semester 3\PBO\Program\pertemuan 7\Praktikum> &
er.bat' 'C:\Program Files\Java\jdk-15.0.1\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_
'-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\Users\Komang Suputra\AppData\Roaming\Code\User\wor
nheritance1'
Nama : Vivin
Alamat :Jl. Vinolia
Jenis Kelamin :Perempuan
Umur : 25
Gaji : 3000000
Tunjangan : 1000000
Total Gaji : 13000000

Nama : Lestari
Alamat :Malang
Jenis Kelamin :Perempuan
Umur : 25
Gaji : 2000000
Lembur:500000
Potongan:2500000
Total Gaji:4500000
PS C:\Users\Komang Suputra\Documents\Semester 3\PBO\Program\pertemuan 7\Praktikum> |
```

Pertanyaan

1. Sebutkan class mana yang termasuk super class dan sub class dari percobaan 1 diatas!
 - Class Karyawan (Super Class).
 - Class Staff (Sub Class)
2. Kata kunci apakah yang digunakan untuk menurunkan suatu class ke class yang lain?
 - Extends
3. Perhatikan kode program pada class Manager, atribut apa saja yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan atribut mana saja yang diwarisi dari class Karyawan!
 - Atribut: Tunjangan
 - Pewarisan dari Class Karyawan: nama, alamat jk, umur, dan gaji
4. Jelaskan kata kunci super pada potongan program dibawah ini yang terdapat pada class Manager!

```
System.out.println("Total Gaji      =" + (super.gaji+tunjangan));
```

 - Digunakan untuk memanggil superclass dan memanggil method dari superclass serta mengakses variable instance superclass.
5. Program pada percobaan 1 diatas termasuk dalam jenis inheritance apa? Jelaskan alasannya!
 - Hierarchical Inheritance, dikarenakan memiliki banyak class turunan.

Hasil

```
PROBLEMS 43 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Jenis Kelamin :Laki- Laki
Umur : 20
Gaji : 200000
Lembur:20000
Potongan:15000
Total Gaji:205000
Golongan:2A
Jumlah Asuransi:10000
Gaji Bersih:195000
=====Data StaffHarian=====
Nama : indah
Alamat :Malang
Jenis Kelamin :Perempuan
Umur : 27
Gaji : 1000
Lembur:10000
Potongan:30000
Total Gaji:-19000
Jumlah Jam Kerja=0
Gaji Bersih=-19000
PS C:\Users\Koming Suputra\Documents\Semester 3\PBO\Program\pertemuan 7\Praktikum>
```

Pertanyaan

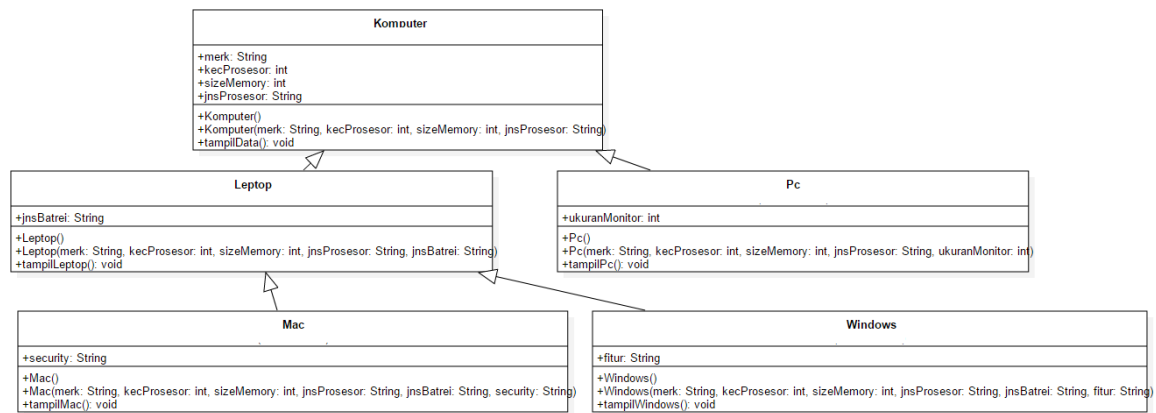
1. Berdasarkan class diatas manakah yang termasuk single inheritance dan mana yang termasuk multilevel inheritance?
 - Single Inheritance: Karyawan, Manager, dan Staff.
 - Multilevel Inheritance: Staff, StaffTetap, dan StafHarian.
2. Perhatikan kode program class StaffTetap dan StaffHarian, atribut apa saja yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan atribut mana saja yang diwarisi dari class Staff!
 - Atribut StafTetap: golongan, asuransi
 - ✓ Yang diwarisakn adalah nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, dan potongan.
 - Atribut StafHarian: jmlJamKerja
 - ✓ Yang diwariskan adalah nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, dan potongan.
3. Apakah fungsi potongan program berikut pada class StaffHarian
`super(nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan);`
 - Fungsi Super untuk mengambil constructor, method dan variable instance dari class Staff
4. Apakah fungsi potongan program berikut pada class StaffHarian
`super.tampilDataStaff();`
 - Mengambil constructor, method, dan variable instance dari Class Staff.
5. Perhatikan kode program dibawah ini yang terdapat pada class StaffTetap
`System.out.println("Gaji Bersih =" + (gaji+lembur-potongan-asuransi));`

Terlihat dipotongan program diatas atribut gaji, lembur dan potongan dapat diakses langsung. Kenapa hal ini bisa terjadi dan bagaimana class StaffTetap memiliki atribut gaji, lembur, dan potongan padahal dalam class tersebut tidak dideklarasikan atribut gaji, lembur, dan potongan?

 - Meskipun tidak dideklarasikan atribut yang disebut diatas namun Class StaffTetap mewariskan atribut dari Class Staff yang diwariskan dari class Karyawan Menggunakan Kode Extends.

TUGAS

1. Buatlah sebuah program dengan konsep pewarisan seperti pada class diagram berikut ini. Kemudian buatlah instansiasi objek untuk menampilkan data pada class Mac, Windows dan Pc!.



Program

- Class Komputer

```
public class Komputer {

    String merk, jnsProsesor;

    int kecProsesor, sizeMemory;

    public Komputer() {

    }

    public Komputer(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
String jnsProsesor) {

        this.merk = merk;

        this.kecProsesor = kecProsesor;

        this.sizeMemory = sizeMemory;

        this.jnsProsesor = jnsProsesor;

    }

    public void tampilDataKomputer(){

        System.out.println("Merk :"+merk);

    }

}
```

```

System.out.println("Jenis Prosesor :"+jnsProsesor);
System.out.println("Kecepatan Processor:"+kecProsesor);
System.out.println("Size Memory :"+sizeMemory);
}
}

```

- Class Laptop

```

public class Laptop extends Komputer {
    String jnsBaterai;

    public Laptop() {
    }

    public Laptop(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
String jnsProsesor, String jnsBaterai) {
        super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor);
        this.jnsBaterai = jnsBaterai;
    }

    public void tampilLaptop() {
        super.tampilDataKomputer();
        System.out.println("Jenis Baterai : " + jnsBaterai);
    }
}

```

- Class Mac

```

public class MAC extends Laptop {
    String security;

    public MAC() {

```

```

    }

    public MAC(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory, String
jnsProsesor, String jnsBaterai, String security) {
        super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor,
jnsBaterai);
        this.security = security;
    }

    public void tampilMac(){
        super.tampilLaptop();
        System.out.println("Security : "+security);
    }
}

```

- Windows

```

public class Windows extends Laptop {
    String fitur;

    public Windows() {
    }

    public Windows(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory,
String jnsProsesor, String jnsBaterai, String fitur) {
        super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor,
jnsBaterai);
        this.fitur = fitur;
    }

    public void tampilWindows() {
        super.tampilLaptop();
        System.out.println("Fitur : " + fitur);
    }
}

```

```
}  
}
```

- PC

```
public class PC extends Komputer {  
    int ukuranMonitor;  
  
    public PC() {  
  
        public PC(String merk, int kecProsesor, int sizeMemory, String  
jnsProsesor, int ukuranMonitor) {  
            super(merk, kecProsesor, sizeMemory, jnsProsesor);  
            this.ukuranMonitor = ukuranMonitor;  
        }  
  
    public void tampilPc(){  
        super.tampilDataKomputer();  
        System.out.println("Ukuran Monitor :"+ukuranMonitor);  
    }  
}
```

- Main

```
public class Main{  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Windows");  
        Windows wnds = new Windows();  
        wnds.merk = "TUF Gaming A15";  
        wnds.jnsProsesor = "AMD RYZEN 9 4900";  
        wnds.kecProsesor = 10;  
        wnds.sizeMemory = 8000;  
        wnds.jnsBaterai = "ASUS Battery";  
        wnds.fitur = "Gaming";  
        wnds.tampilWindows();  
        System.out.println("=====");  
    }  
}
```

```

        System.out.println("MAC");
        MAC mac = new MAC();
        mac.merk = "Apple Macbook Pro 13 2021";
        mac.jnsProsesor = "M1 8-core";
        mac.kecProsesor = 8;
        mac.sizeMemory = 8000;
        mac.jnsBaterai = "Apple Batery";
        mac.security = "MAC OS";
        mac.tampilMac();
        System.out.println("=====");
        System.out.println("PC");
        PC pC = new PC();
        pC.merk = "PC Rakitan";
        pC.jnsProsesor = "Intel Core-I9-9900K";
        pC.kecProsesor = 10;
        pC.sizeMemory = 8000;
        pC.ukuranMonitor = 29;
        pC.tampilPc();
    }
}

```

- Hasil

```

PS C:\Users\Komang Suputra\Documents\Semester 3\PBO\Program\pertemuan 7\Praktikum> c:
:\Users\Komang Suputra\.vscode\extensions\vscjava.vscode-java-debug-0.36.0\scripts\lau
ket,server=n,suspend=y,address=localhost:65382' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessag
aceStorage\308d28e4209e5e03be52e7f0299389e8\redhat.java\jdt_ws\Praktikum_6b731be6\bin
=====
Windows
Merk :TUF Gaming A15
Jenis Prosesor :AMD RYZEN 9 4900
Kecepatan Prosesor:10
Size Memory :8000
Jenis Baterai : ASUS Batery
Fitur : Gaming
=====
MAC
Merk :Apple Macbook Pro 13 2021
Jenis Prosesor :M1 8-core
Kecepatan Prosesor:8
Size Memory :8000
Jenis Baterai : Apple Batery
Security : MAC OS
=====
PC
Merk :PC Rakitan
Jenis Prosesor :Intel Core-I9-9900K
Kecepatan Prosesor:10
Size Memory :8000
Ukuran Monitor :29
PS C:\Users\Komang Suputra\Documents\Semester 3\PBO\Program\pertemuan 7\Praktikum> 

```