

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERBASIS OBJECT
JOBSHEET 7
INHERITANCE



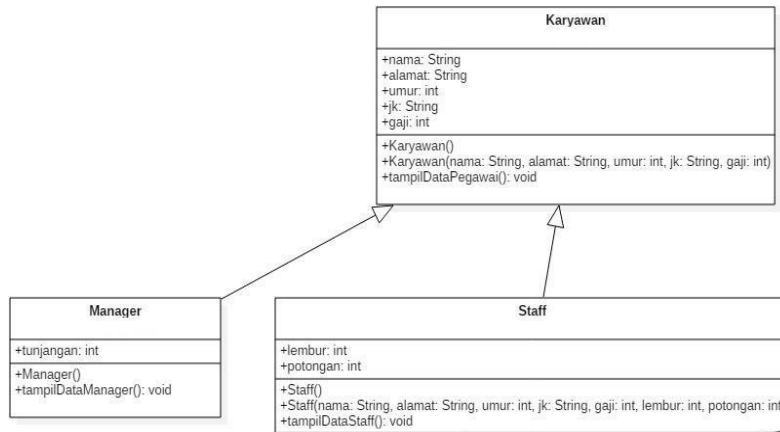
Disusun Oleh :
Abdillah Agil Arbiansyah
TI-2F
2341720130

PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
TAHUN 2024

III. PERCOBAAN 1

A. TAHAPAN PERCOBAAN

Perhatikan diagram class dibawah ini:



1. Buatlah class Karyawan

```
public class Karyawan {
    public String nama, alamat, jk;
    public int umur, gaji;
    public Karyawan() {
    }
    public Karyawan(String nama, String alamat, String jk, int umur, int gaji) {
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.jk = jk;
        this.umur = umur;
        this.gaji = gaji;
    }
    public void tampilDataKaryawan() {
        System.out.println("Nama          : " + nama);
        System.out.println("Alamat       : " + alamat);
        System.out.println("Jenis Kelamin : " + jk);
        System.out.println("Umur        : " + umur);
        System.out.println("Gaji        : " + gaji);
    }
}
```

2. Buatlah class Manager

```
public class Manager extends Karyawan {
    public int tunjangan;
    public Manager() {
    }
    public void tampilDataManager() {
        super.tampilDataKaryawan();
        System.out.println("Tunjangan          : " + tunjangan);
        System.out.println("Total Gaji         : " + (super.gaji + tunjangan));
    }
}
```

3. Buatlah class Staff

```

public class Staff extends Karyawan {
    public int lembur, potongan;
    public Staff() {
    }
    public Staff(String nama, String alamat, String jk, int umur, int gaji, int lembur, int potongan) {
        super(nama, alamat, jk, umur, gaji);
        this.lembur = lembur;
        this.potongan = potongan;
    }
    public void tampilDataStaff() {
        super.tampilDataKaryawan();
        System.out.println("Lembur           : " + lembur);
        System.out.println("Potongan          : " + potongan);
        System.out.println("Total Gaji       : " + (gaji + lembur - potongan));
    }
}

```

4. Buatlah class Inheritance1

```

public class Inheritance1 {
    public static void main(String[] args) {
        Manager M = new Manager();
        M.nama = "Vivin";
        M.alamat = "Jl. Vinola";
        M.umur = 25;
        M.jk = "Perempuan";
        M.gaji = 3000000;
        M.tunjangan = 1000000;
        M.tampilDataManager();

        Staff S = new Staff();
        S.nama = "Lestari";
        S.alamat = "Malang";
        S.umur = 25;
        S.jk = "Perempuan";
        S.gaji = 2000000;
        S.lembur = 500000;
        S.potongan = 250000;
        S.tampilDataStaff();
    }
}

```

5. Jalankan program, maka tampilannya adalah sebagai berikut:

```

--- exec-maven-plugin:1.5.0:exec (default-cli) @ jobsheet_adinda ---
Nama      : Vivin
Alamat    : Jl. Vinola
Jenis Kelamin : Perempuan
Umur      : 25
Gaji      : 3000000
Tunjangan : 1000000
Total Gaji : 4000000
Nama      : Lestari
Alamat    : Malang
Jenis Kelamin : Perempuan
Umur      : 25
Gaji      : 2000000
Lembur     : 500000
Potongan   : 250000
Total Gaji : 2250000

-----
BUILD SUCCESS
-----

```

B. PERTANYAAN

- Sebutkan class mana yang termasuk super class dan sub class dari percobaan 1 diatas!
 - Super class adalah Karyawan dan yang termasuk subclass adalah Staff dan Manager karena meng-extends dari class Karyawan
- Kata kunci apakah yang digunakan untuk menurunkan suatu class ke class yang lain?
 - Extends dan super()

3. Perhatikan kode program pada class Manager, atribut apa saja yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan atribut mana saja yang diwarisi dari class Karyawan!

- Class manager mempunyai atribut tunjangan dan mewarisi atribut gaji dari class Karyawan

4. Jelaskan kata kunci super pada potongan program dibawah ini yang terdapat

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

pada class Manager!

- Kata kunci pada potongan program diatas bermaksud untuk memanggil atribut gaji yang diwariskan dari class Karyawan

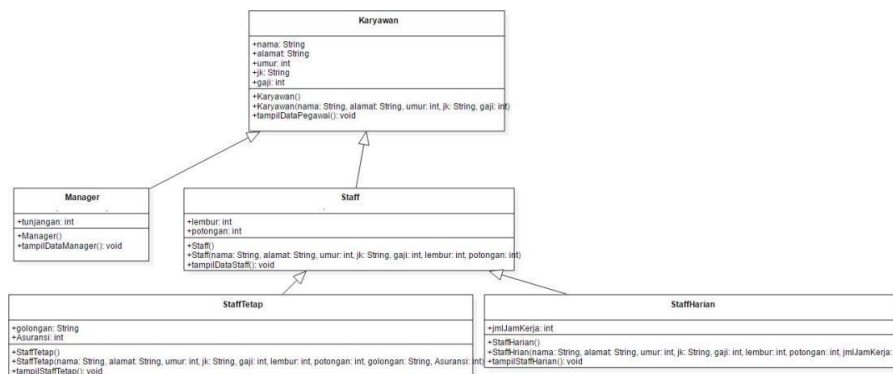
5. Program pada percobaan 1 diatas termasuk dalam jenis inheritance apa? Jelaskan alasannya!

- Termasuk dalam hierarchical inheritance karena class Karyawan mempunyai lebih dari satu subclass yaitu Manager dan Staff

IV. PERCOBAAN 2

A. TAHAPAN PERCOBAAN

Perhatikan digram class dibawah ini



Berdasarkan program yang sudah anda buat pada percobaan 1 sebelumnya tambahkan dua class yaitu class StaffTetap dan class StaffHarian. Kode Programnya adalah sebagai berikut:

- Class StaffTetap.java

```

public class StaffTetap extends Staff{
    public String golongan;
    public int asuransi;
    public StaffTetap(){
    }
    public StaffTetap(String nama, String alamat, String jk, int umur,
        int gaji, int lembur, int potongan, String golongan, int asuransi){
        super(nama, alamat, jk, umur, gaji, potongan, lembur);
        this.golongan = golongan;
        this.asuransi = asuransi;
    }
    public void tampilStaffTetap(){
        System.out.println("=====Data Staff Tetap=====");
        super.tampilDataStaff();
        System.out.println("Golongan      : " + golongan);
        System.out.println("Jumlah Asuransi : " + asuransi);
        System.out.println("Gaji Bersih    : " + (gaji + lembur - potongan - asuransi));
    }
}

```

- Class StaffHarian.java

```

public class StaffHarian extends Staff {
    public int jmlJamKerja;
    public StaffHarian(){
    }
    public StaffHarian(String nama, String alamat, String jk, int umur, int gaji,
        int lembur, int potongan, int jmlJamKerja){
        super(nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan);
        this.jmlJamKerja = jmlJamKerja;
    }
    public void tampilStaffHarian(){
        System.out.println("=====Data Staff Tetap=====");
        super.tampilDataStaff();
        System.out.println("Jumlah Jam Kerja: " + jmlJamKerja);
        System.out.println("Gaji Bersih      : " + (gaji * jmlJamKerja + lembur - potongan));
    }
}

```

- Setelah membuat 2 class diatas kemudian edit class Inheritance1.java menjadi sebagai berikut:

```

public class Inheritance1 {
    public static void main(String[] args) {
        StaffTetap ST = new StaffTetap("Budi", "Malang", "Laki-laki", 20, 2000000, 250000, 200000, "2A", 100000);
        ST.tampilStaffTetap();

        StaffHarian SH = new StaffHarian("Indah", "malang", "Perempuan", 27, 10000, 100000, 50000, 100);
        SH.tampilStaffHarian();
    }
}

```

- Jalankan program maka tampilannya adalah sebagai berikut:

```

--- exec-maven-plugin:1.5.0:exec (default-cli) @ jobsheet_adinda ---
=====Data Staff Tetap=====
Nama      : Budi
Alamat    : Malang
Jenis Kelamin : Laki-laki
Umur      : 20
Gaji      : 2000000
Lembur    : 200000
Potongan  : 250000
Total Gaji : 1950000
Golongan  : 2A
Jumlah Asuransi : 100000
Gaji Bersih : 1850000
=====Data Staff Tetap=====
Nama      : Indah
Alamat    : malang
Jenis Kelamin : Perempuan
Umur      : 27
Gaji      : 10000
Lembur    : 100000
Potongan  : 50000
Total Gaji : 60000
Jumlah Jam Kerja: 100
Gaji Bersih : 1050000
-----
BUILD SUCCESS
-----

```

B. PERTANYAAN

1. Berdasarkan class diatas manakah yang termasuk single inheritance dan mana yang termasuk multilevel inheritance?

- Yang termasuk single inheritance adalah class Karyawan yang mewariskan kepada class Manager dan class Staff. Dan yang termasuk multilevel inheritance adalah class Staff yang mana class Staff bersifat mewarisi class StaffTetap dan StaffHarian, class Staff merupakan subclass dari class Karyawan

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!

- Class StaffTetap ada atribut golongan dan asuransi, atribut lembur dan potongan merupakan warisan dari class Staff
- Class StaffHarian ada atribut jmlJamKerja, dan atribut lembur dan potongan dari warisan class Staff

3. Apakah fungsi potongan program berikut pada class StaffHarian?

```
super(nama, alamat, jk, umur, gaji, lembur, potongan);
```

- Fungsinya yaitu untuk memanggil atribut yang ada pada class lain

4. Apakah fungsi potongan program berikut pada class StaffHarian?

```
super.tampilDataStaff();
```

- Fungsinya yaitu untuk memanggil method tampilDataStaff() yang ada di class Staff

5. Perhatikan kode program dibawah ini yang terdapat pada class StaffTetap Terlihat dipotongan program diatas atribut gaji, lembur dan potongan dapat diakses langsung. Kenapa hal ini bisa terjadi dan bagaimana class StaffTetap

```
System.out.println("Gaji Bersih      =" + (gaji + lembur - potongan - asuransi));
```

memiliki atribut gaji, lembur, dan potongan padahal dalam class tersebut tidak dideklarasikan atribut gaji, lembur, dan potongan?

- Atribut yang bisa diakses langsung yaitu karena class StaffTetap merupakan sebuah subclass dari class Staff yang mempunyai atribut-atribut tersebut yang diwarisi oleh class Karyawan