

## Tugas Praktikum 6

### Inheritance

#### A. Deskripsi Tugas

Di Fakultas Ilmu Komputer ft. Bikini Bottom, terdapat 3 jenis profesi. Profesi tersebut diisi oleh seorang manusia. Ketiga profesi tersebut diantaranya, Mahasiswa, Pekerja, dan Manager. Mahasiswa dan Pekerja merupakan turunan dari entitas Manusia, sedangkan Manager adalah turunan dari entitas Pekerja. Setiap Manusia harus memiliki nama(String), NIK(String), jenisKelamin(boolean), dan status menikah(boolean). Setiap Manusia akan mendapat pendapatan dari berbagai aspek, seperti gaji bagi Pekerja dan beasiswa bagi Mahasiswa. Pendapatan tersebut akan ditambahkan dengan sebuah tunjangan yang ditentukan berdasarkan status menikah dan jenisKelamin.

Setiap Mahasiswa memiliki NIM(String) dan IPK(double) dimana NIM tersebut akan digunakan untuk menentukan angkatan dan jurusan seorang Mahasiswa, sedangkan IPK akan digunakan untuk menentukan apakah Mahasiswa tersebut berhak untuk mendapatkan beasiswa atau tidak.

Setiap Pekerja memiliki gaji(double), bonus(double), jamKerja(int), hariKerja(int) dan NIP(String). NIP dari Pekerja akan menentukan pada cabang kantor dan departemen mana mereka bekerja, sedangkan gaji dari Pekerja ditentukan berdasarkan jam kerja dan hari kerja. Bonus pekerja ditentukan berdasarkan lama mereka bekerja saat jam lembur dan saat hari libur.

Cara bekerjanya adalah setiap hari Pekerja akan bekerja dalam durasi yang sama (ditentukan berdasarkan jamKerja dalam satuan jam), dan akan selalu bekerja sesuai dengan waktu yang ditentukan walaupun saat itu sedang ada hari libur (total hari kerja ditentukan berdasarkan hariKerja). Dalam 1 minggu, terdapat 5 hari normal dan 2 hari libur. Semua Pekerja memulai pekerjaannya pada hari Senin.

Contohnya apabila ada Pekerja A ditugaskan untuk bekerja selama 29 hari dengan durasi 8 jam setiap hari, maka Pekerja A akan terus bekerja setiap hari selama 8 jam dalam 29 hari berturut turut dimulai dari hari Senin.

Setiap Manager memiliki lamaKerja(int) dalam bentuk tahun yang menandakan sudah berapa tahun mereka bekerja dalam Universitas di Bikini Bottom. Manager sangatlah mirip dengan pekerja karena merupakan turunan dari Pekerja, yang membedakan adalah bonus dari Manager meningkat 30% lebih besar daripada pekerja dan tambahan tunjangan 15\$.

#### B. Keterangan Soal

##### **Manusia.java**

Kelas manusia merupakan kelas induk dengan definisi sebagai berikut:

- nama : String
- NIK : String
- jenisKelamin : boolean (true : laki-laki, false : perempuan)

- menikah : boolean
- + setter, getter
- + getTunjangan() : double
- + getPendapatan() : double
- + toString() : String

#### Notes:

- o Tunjangan untuk yang telah menikah adalah apabila laki-laki akan mendapat \$25 sedangkan perempuan mendapat \$20.
- o Tunjangan untuk yang belum menikah adalah \$15 .
- o toString() menampilkan nama, NIK, jenis kelamin, dan jumlah pendapatan.

#### **MahasiswaFilkom.java**

Kelas mahasiswa merupakan kelas turunan dari Manusia dengan definisi sebagai berikut:

- NIM : String
- IPK : double
- + setter, getter
- + getStatus() : String
- + getBeasiswa() : double
- + toString() : String

#### Notes:

- o Beasiswa untuk ipk 3.0 – 3.5 mendapat \$50 dan untuk 3.5 – 4 mendapat \$75
- o getStatus() digunakan untuk mendapatkan status angkatan dan prodi berdasarkan NIM menurut kaidah UNIVERSITAS di BIKINI BOTTOM  
2051502XXXXXXXX
- o Digit ke 1-2 adalah angkatan
- o Digit ke 7 adalah prodi dengan keterangan :
  - 2 Teknik meniup Gelembung
  - 3 Teknik Berburu Ubur Ubur
  - 4 Sistem Perhamburgeran
  - 6 Pendidikan Chum Bucket
  - 7 Teknologi Telepon Kerang
- Dengan pengembalian dengan format : prodi, angkatan

#### contoh :

Teknik meniup Gelembung, 2020

- o toString() menampilkan atribut induk + NIM, IPK, dan keterangan NIM

### **Pekerja.java**

Kelas Pekerja merupakan kelas turunan dari Manusia dengan definisi sebagai berikut:

- gaji : double
- bonus: double
- jamKerja : int
- hariKerja : int
- NIP : String
- + setter, getter
- + getStatus() : String
- + toString() : String

### **Notes:**

o Lama bekerja jam normal adalah 7 jam kebawah, dengan gaji 15\$ per jam

**Rumus gaji normal = total hari kerja \* total jam kerja \* 15**

Bonus didapatkan oleh pegawai sesuai lama bekerja pada hari libur dan lembur:

o Jika bekerja lebih dari 7 jam, maka mendapat bonus gaji lembur per jam 7\$

Contoh : jika pekerja A bekerja dalam waktu 9 jam, maka 7 jam pertamanya mendapat 15\$/ jam,

dan 2 jam terakhir mendapat 15\$ + 7 \$ tiap jam nya

**Rumus bonus lembur = total hari kerja bukan libur \* jam kerja diatas 7 jam \* 7**

o Jika bekerja pada saat hari libur, maka mendapat bonus gaji libur per jam 20\$ lebih besar

dari gaji normal. Tetapi bonus kerja lembur setelah 7 jam tidak dihitung

Contoh : jika pekerja A bekerja dalam waktu 9 jam pada hari libur, maka akan mendapat adalah

15\$ + 20\$ per jamnya

**Rumus bonus libur = total hari libur \* jam kerja \* 20**

**Perlu diperhatikan jenis bonus disini adalah bonus libur (20\$/jam) dan bonus lembur(7\$/jam), bonus lembur tidak berlaku pada hari libur**

Contoh Kasus, pekerja A bekerja selama 28 hari dan 9 jam

Gaji normal =  $28 * 9 * 15\$$

Bonus lembur =  $20 * 2 * 7\$$

Bonus libur =  $8 * 9 * 20\$$

o getStatus() digunakan untuk mendapatkan status departemen dan kantor cabang berdasarkan

NIP menurut kaidah KANTOR CABANG

**2057771XXXXX**

Digit ke 1 menunjukkan kantor cabang

1 = Mondstadt

2 = Liyue

3 = Inazuma

4 = Sumeru

5 = Fontaine

6 = Natlan

7 = Snezhnaya

Digit ke 3 menunjukkan kantor cabang ke berapa

Digit ke 7 menandakan Departemen

1 = Pemasaran

2 = Humas

3 = Riset

4 = Teknologi

5 = Personalia

6 = Akademik

7 = Administrasi

8 = Operasional

9 = Pembangunan

Dengan pengembalian dengan format : Departemen, Kantor cabang  
contoh :

Pemasaran, Liyue cabang 5

o toString() menampilkan atribut induk + jumlah gaji, jumlah bonus, dan keterangan NIP.

### **Manajer.java**

Kelas Manager merupakan kelas turunan dari Pekerja dengan definisi sebagai berikut:

– lamaKerja : int

+ setter, getter

(Keterangan)

o Tunjangan ditambah sebesar 15\$.

o Bonus ditambah sebesar 30%.

o toString() menampilkan atribut induk + Keterangan NIP.

### **C. Keterangan Input & Output**

<pre>Manusia man1 = new Manusia("Aku", "3923842934", true, true);  System.out.println(man1.toStr ing());</pre>	<p><b>Nama : Aku</b> <b>NIK : 3923842934</b> <b>Jenis Kelamin : Laki-Laki</b> <b>Pendapatan : 25.0\$</b></p>
--	--

<pre> MahasiswaFilkom mhs1 = new MahasiswaFilkom("I Putu Yoga", "351923848239", false, false, "205150601111018", 3.70); System.out.println(mhs1.toString()); </pre>	<p> <b>Nama</b> : I Putu Yoga  <b>NIK</b> : 351923848239  <b>Jenis Kelamin</b> : Perempuan  <b>Pendapatan</b> : 90.0\$  <b>IPK</b> : 3.7  <b>NIM</b> : 205150601111018  <b>Status</b> : Pendidikan Chum  <b>Bucket, 2020</b> </p>
<pre> Pekerja pekerja1 = new Pekerja(7, 22, "195102439283", "Iqbal Biondy", "351717969", true, true); System.out.println(pekerja1.toString()); </pre>	<p> <b>Nama</b> : Iqbal Biondy  <b>NIK</b> : 351717969  <b>Jenis Kelamin</b> : Laki-Laki  <b>Pendapatan</b> : 3175.0\$  <b>Bonus</b> : 840.0\$  <b>Gaji</b> : 2310.0\$  <b>Status</b> : Teknologi ,  <b>Mondstadt cabang ke- 5</b> </p>
<pre> Manajer manajer1 = new Manajer(9, 20, "204837283728", "Lyra Hertin", "351707384392", false, false, 1500); </pre>	<p> <b>Nama</b> : Lyra Hertin  <b>NIK</b> : 351707384392  <b>JenisKelamin</b> : Perempuan  <b>Pendapatan</b> : 3926.0\$  <b>Bonus</b> : 1196.0\$  <b>Gaji</b> : 2700.0\$  <b>Status</b> : Humas , Liyue  <b>cabang ke- 4</b>  <b>Lama Kerja</b> : 1500 hari </p>

#### D. Tugas

1. Buatlah program diatas dalam bahasa Java memakai IDE kalian masing masing
2. Buatlah minimal 3 object pada masing masing kelas Pekerja, Manajer, Mahasiswa dan 3 object Manusia biasa tanpa profesi apapun. (Boleh lebih, tidak boleh kurang)
3. Outputkan total Manusia, total Mahasiswa, total Pekerja, & total Manager yang telah dibuat di akhir program. Buatlah gaya output yang mudah untuk dilihat dan dipahami sesuai kreatifitas masing masing.
4. Buatlah diagram UML dari program yang kalian tulis.  
Note : khusus setter getter atribut dalam diagram UML cukup ditulis seperti di Keterangan Soal (+ setter, getter).