

Object Oriented Programming

Class and Object

**Name**

Virza Aulia Rachman

NIM

2241720078

Class

1i

Department

Information Technology

Study Program

D4 Informatics Engineering

Practicum 1

Creating Class Diagram

1. Gambarkan desain class diagram dari studi kasus 1!,
2. Sebutkan Class apa saja yang bisa dibuat dari studi kasus 1!,
3. Sebutkan atribut beserta tipe datanya yang dapat diidentifikasi dari masing-masing class dari studi kasus 1
4. Sebutkan method-method yang sudah anda buat dari masing-masing class pada studi kasus 1

Answer:

1. Class diagram :

| Karyawan |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Id ; String Nama: String Gelar : String Gender : char Salary : double |
| LihatGaji() : void LihatDatadiri() : void |

2. Karyawan dan Main

Id : String
Nama: String
Gelar : String
Gender : char
Salary : double

- 3.
4. lihatGaji() – memperlihatkan gaji karyawan

lihatDatadiri() – memperlihatkan informasi personal

Practicum 2

Creating and Accessing Class Member

- Perhatikan class diagram dibawah ini. Buatlah program berdasarkan class diagram tersebut!



- Mahasiswa.java

```
1 public class Mahasiswa{
2     public int nim;
3     public String nama;
4     public String alamat;
5     public String kelas;
6
7     public void tampilBiodata(){
8         System.out.println("Nim      : "+nim);
9         System.out.println("Nama    : "+nama);
10        System.out.println("Alamat : "+alamat);
11        System.out.println("Kelas : "+kelas);
12    }
13 }
```

- TestMahasiswa.java

```
1 public class TestMahasiswa {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args){
4         Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();
5         mhs1.nim =101;
6         mhs1.nama ="Lestari";
7         mhs1.alamat="jl. Vinolia no 1A";
8         mhs1.kelas= "1A";
9         mhs1.tampilBiodata();
10    }
11 }
```

1. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian atribut pada program diatas!
2. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian method pada program diatas!
3. Berapa banyak objek yang di instansiasi pada program diatas!
4. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program "mhs1.nim=101" ?
5. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program "mhs1.tampilBiodata()" ?
6. Instansiasi 2 objek lagi pada program diatas!

Answer :

1. Attribute :

```
public int nim;  
public String nama;  
public String alamat;  
public String kelas;
```

2. Method:

```
public void tampilBiodata(){  
    System.out.println("Nim      : "+nim);  
    System.out.println("Nama      : "+nama);  
    System.out.println("Alamat   : "+alamat);  
    System.out.println("Kelas   : "+kelas);  
}
```

3. Hanya 1 objek :

```
Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();
```

4. Memebrikan value 101 pada atribut 'nim' objek 'mhs1'
5. Memanggil method 'tampilBiodata()' pada objek 'mhs1'
6. 2 objek baru :

```
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa();  
mhs2.nim = 102;  
mhs2.nama = "Kevin";  
mhs2.alamat = "Jl. Vinolia No 1B";  
mhs2.kelas = "1B";  
mhs2.tampilBiodata();  
  
Mahasiswa mhs3 = new Mahasiswa();  
mhs3.nim = 103;  
mhs3.nama = "Antoinette";  
mhs3.alamat = "Jl. Vinolia No 1C";  
mhs3.kelas = "1C";  
mhs3.tampilBiodata();
```

Practicum 3

Writing method with arguments/parameters and return value

- Barang.java

```
1 public class Barang {
2     public String namaBarang;
3     public String jenisBarang;
4     public int stok;
5     public void tampilBarang() {
6
7         System.out.println("Nama Barang : " + namaBarang);
8         System.out.println("Jenis Barang : " + jenisBarang);
9         System.out.println("Stok : " + stok);
10    }
11
12    // method dengan argument dan nilai balik (return value)
13    public int tambahStok(int brgMasuk) {
14        int stokBaru = brgMasuk + stok;
15        return stokBaru;
16    }
17 }
```

- TestBarang.java

```
1 public class TestBarang {
2     public static void main(String args[]) {
3         Barang brg1 = new Barang();
4         brg1.namaBarang = "Pensil";
5         brg1.jenisBarang = "ATK";
6         brg1.stok = 10;
7         brg1.tampilBarang();
8         // menampilkan dan mengisi argumen untuk menambahkan stok barang
9         System.out.println("Stok Baru adalah " + brg1.tambahStok(20));
10    }
11 }
12 }
```

1. Apakah fungsi argument dalam suatu method?
2. Ambil kesimpulan tentang kegunaan dari kata kunci return, dan kapan method harus memiliki return!

Answer :

1. Argument digunakan untuk mengumpan data ke method
2. Kata kunci return digunakan untuk mengembalikan nilai dari sebuah metode. Kita akan menggunakannya jika kita ingin mengembalikan sebuah nilai dari sebuah metode. Ini berguna untuk menyusun metode-metode bersama-sama.

Assignment

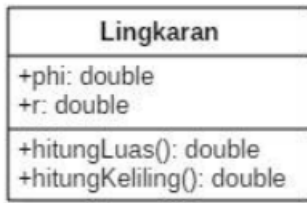
1. Class Diagram

| Rental |
|---------------------|
| Id : String |
| NamaMember : String |
| NamaGame: String |
| Harga : double |
| durasiRental : |
| tampilData() : void |
| tampilHarga(): void |

2. Program code :

```
1  public class rental {
2      public String id;
3      public String NamaMember;
4      public String NamaGame;
5      public double harga;
6      public int rentalDuration;
7
8      public void tampilData(){
9          System.out.println("id      :"+id );
10         System.out.println("Nama   :"+NamaMember );
11         System.out.println("Game    :"+NamaGame );
12         System.out.println("harga   :"+harga );
13         System.out.println("Durasi  :"+rentalDuration );
14     }
15
16     public void tampilharga(){
17         System.out.println("harga bayar = "+ harga*rentalDuration);
18     }
19 }
20
```

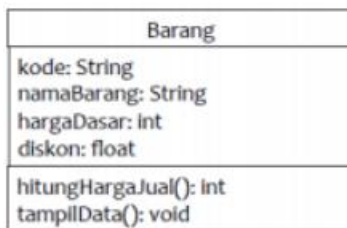
3. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini :



The program:

```
1 public class Lingkaran {
2     public double phi;
3     public double r;
4
5     public double hitungLuas(){
6         return phi*r*r;
7     }
8     public double hitungKeliling(){
9         return phi*(2*r);
10    }
11 }
12
```

4. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini :



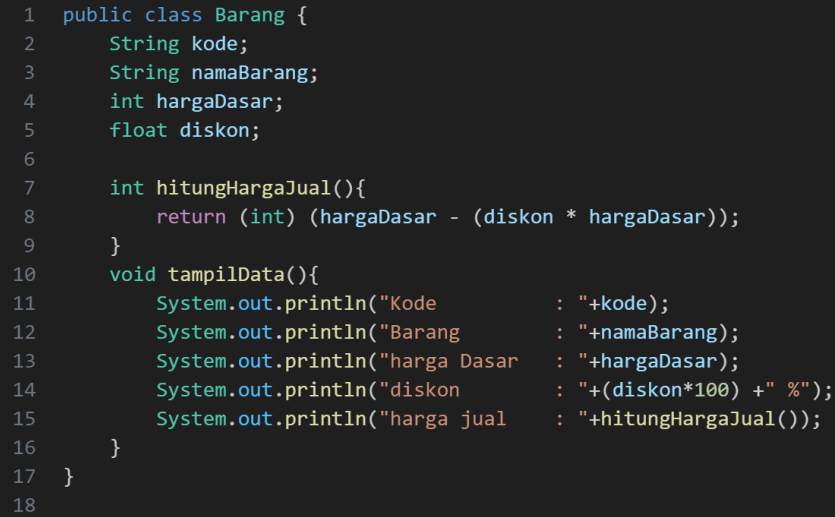
Deskripsi/penjelasan :

- Nilai atribut hargaDasar dalam rupiah dan atribut diskon dalam %
- Method hitungHargaJual() digunakan untuk menghitung harga jual dengan perhitungan berikut ini:

Harga jual = harga dasar - (diskon x harga pasar)

- Method tampilData() digunakan untuk menampilkan nilai dari kode, namaBarang, hargaDasar, diskon dan harga jual.

The program :



```
1  public class Barang {
2      String kode;
3      String namaBarang;
4      int hargaDasar;
5      float diskon;
6
7      int hitungHargaJual(){
8          return (int) (hargaDasar - (diskon * hargaDasar));
9      }
10     void tampilData(){
11         System.out.println("Kode          : "+kode);
12         System.out.println("Barang       : "+namaBarang);
13         System.out.println("harga Dasar : "+hargaDasar);
14         System.out.println("diskon      : "+(diskon*100) +" %");
15         System.out.println("harga jual  : "+hitungHargaJual());
16     }
17 }
18
```