

**OOP**  
**Jobsheet 2**  
**Class and Object**



BY :  
**D4 INFORMATICS ENGINEERING (1D)**  
**Shofa Yasmin Fauziah (22)**

**State Polytechnic of Malang**  
**Soekarno Hatta street No.9, Malang, East Java 65141**  
**2022/2023**

## 1. Percobaan 1: Membuat Class Diagram

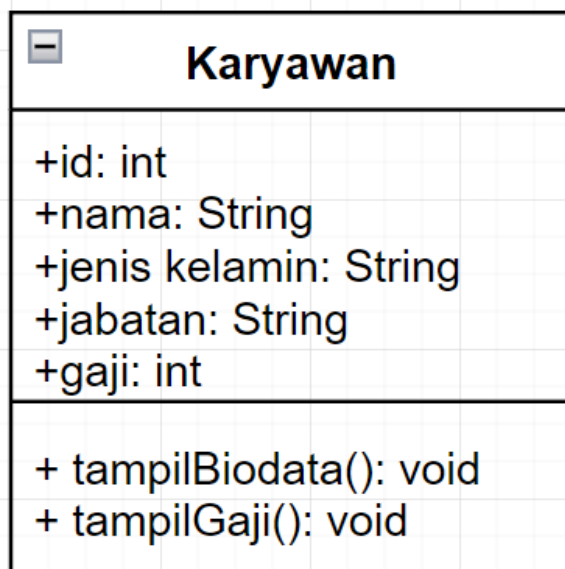
### Studi Kasus 1:

Dalam suatu perusahaan salah satu data yang diolah adalah data karyawan. Setiap karyawan memiliki id, nama, jenis kelamin, jabatan, jabatan, dan gaji. Setiap mahasiswa juga bisa menampilkan data diri pribadi dan melihat gajinya.

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!

### Jawaban

1. Class Diagram



2. Bisa terdapat beberapa class yaitu class Karyawan, class Company
3. Atribut:
  - Id: int
  - Nama: String
  - jenis kelamin: String
  - jabatan: String
  - gaji: int

#### 4. Method:

- + tampilBiodata(): void
- + tampilGaji(): void

## 2. Percobaan 2: Membuat dan mengakses anggota suatu class

### Studi Kasus 2:

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



### 1. (Nomor 6)

```
--- exec-maven-plugin:3.0.0:exec (default-c:
Nim      : 101
Nama     : Lestari
Alamat  : Jl. Vinolia No 1A
Kelas   : 1A
-----
BUILD SUCCESS
```

```
Source History
Source View package percobaan2;
2 public class Mahasiswa {
3     public int nim;
4     public String nama;
5     public String alamat;
6     public String kelas;
7
8     public void tampilBiodata() {
9         System.out.println("Nim      : "+nim);
10        System.out.println("Nama     : "+nama);
11        System.out.println("Alamat  : "+alamat);
12        System.out.println("Kelas   : "+kelas);
13    }
14 }
```

The screenshot shows an IDE window with a toolbar at the top. Below the toolbar is a 'Source View' tab. The code in the tab is a Java class named 'Mahasiswa' inside a package 'percobaan2'. The class has four public attributes: 'nim' (int), 'nama' (String), 'alamat' (String), and 'kelas' (String). It also has a public method 'tampilBiodata()' which prints the values of these attributes to the console. The code is highlighted with a yellow background.

```
Source History
1 package percobaan2;
2 public class TestMahasiswa {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();
6         mhs1.nim=101;
7         mhs1.nama="Lestari";
8         mhs1.alamat="Jl. Vinolia No 1A";
9         mhs1.kelas="1A";
10        mhs1.tampilBiodata();
11    }
12 }
```

2. (Nomor 7)

Attribute

```
3 public int nim;
4 public String nama;
5 public String alamat;
6 public String kelas;
```

3. (Nomor 8)

Method

```
7
8 public void tampilBiodata() {
9     System.out.println("Nim      : "+nim);
10    System.out.println("Nama     : "+nama);
11    System.out.println("Alamat  : "+alamat);
12    System.out.println("Kelas  : "+kelas);
13 }
```

4. (Nomor 9)

Ada 1 objek yaitu mhs1

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

5. (Nomor 10)

Yang dilakukan oleh sintaks tersebut adalah memberikan nilai pada nim, yang mana nilai tersebut adalah 101.

6. (Nomor 11)

Yang dilakukan oleh sintaks tersebut adalah memanggil method tampilBiodata() yang berada di Class Mahasiswa dan sudah terisi.

7. (Nomor 12)

```
System.out.println( x: "---");
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa();
mhs2.nim = 102;
mhs2.nama = "shofa";
mhs2.alamat = "Jl. Puntodewo V/13";
mhs2.kelas = "2I";
mhs2.tampilBiodata();
```

```
System.out.println( x: "---");
Mahasiswa mhs3 = new Mahasiswa();
mhs3.nim = 103;
mhs3.nama = "newton";
mhs3.alamat = "Jl. Puntodewo V/14";
mhs3.kelas = "2I";
mhs3.tampilBiodata();
```

```
Nim      : 101
Nama     : Lestari
Alamat   : Jl. Vinolia No 1A
Kelas   : 1A
---
Nim      : 102
Nama     : shofa
Alamat   : Jl. Puntodewo V/13
Kelas   : 2I
---
Nim      : 103
Nama     : newton
Alamat   : Jl. Puntodewo V/14
Kelas   : 2I
```

### 3. Percobaan 3: Menulis method yang memiliki argument/parameter dan memiliki return

Code :

```

package percobaan3;
public class Barang {
    public String namaBrg;
    public String jenisBrg;
    public int stok;

    public void tampilBarang () {
        System.out.println("Nama Barang: "+namaBrg);
        System.out.println("Jenis Barang: "+jenisBrg);
        System.out.println ("Stok: "+stok);
    }

    //method dengan argumen dan nilai balik (return)
    public int tambahStok (int brgMasuk) {
        int stokBaru = brgMasuk+stok;
        return stokBaru;
    }
}

```

```

package percobaan3;
public class TestBarang {
    public static void main(String[] args) {
        Barang brgl = new Barang();
        brgl.namaBrg = "Pensil";
        brgl.jenisBrg = "ATK";
        brgl.stok = 10;
        brgl.tampilBarang();
        //manampilkan dan mengisi argummen duntuk menambahkan stok barang
        System.out.println("Stok baru adalah "+ brgl.tambahStok( brgMasuk: 20));
    }
}

```

Output :

```

Nama Barang: Pensil
Jenis Barang: ATK
Stok: 10
Stok baru adalah 30

```

1. (Nomor 7)  
Fungsi argumen dalam suatu method adalah untuk memasukkan value ketika di main class.
2. (Nomor 8)

Kegunaan dari kata kunci return adalah untuk mengembalikan nilai. Suatu method harus memiliki return ketika menggunakan data tipe bukan void.

#### 4. Percobaan 3: Menulis method yang memiliki argument/parameter dan memiliki return

1. Suatu toko persewaan video game salah satu yang diolah adalah peminjaman, dimana data yang dicatat ketika ada orang yang melakukan peminjaman adalah id, nama member, nama game, dan harga yang harus dibayar. Setiap peminjaman bisa menampilkan data hasil peminjaman dan harga yang harus dibayar. Buatlah class diagram pada studi kasus diatas!

Penjelasan:

- Harga yang harus dibayar diperoleh dari lama sewa x harga.
- Diasumsikan 1x transaksi peminjaman game yang dipinjam hanya 1 game saja

Code:

```
1 package Tugas1;
2 public class Peminjam {
3     int id;
4     String namaMember;
5     String namaGame;
6     int harga;
7
8     public Peminjam(int id, String namaMember, String namaGame, int harga) {
9         this.id = id;
10        this.namaMember = namaMember;
11        this.namaGame = namaGame;
12        this.harga = harga;
13    }
14
15    public void showDataPeminjam() {
16        System.out.println("ID Member: "+id);
17        System.out.println("Nama Member: "+namaMember);
18        System.out.println("Nama Game: "+namaGame);
19        System.out.println("Harga Game: "+harga);
20    }
21
22    public int totalPaid(int jmlhHari){
23        return jmlhHari*harga;
24    }
25 }
```

```

1 package Tugas1;
2 public class TestPeminjam {
3     public static void main(String[] args) {
4         Peminjam p1 = new Peminjam(
5             id: 001,
6             namaMember: "Anton",
7             namaGame: "PS5",
8             harga: 200000);
9         System.out.println("Data Member:");
10        p1.showDataPeminjam();
11        System.out.println("Total Bill: " + p1.totalPaid(jmlhHari: 2));
12    }
13 }
14

```

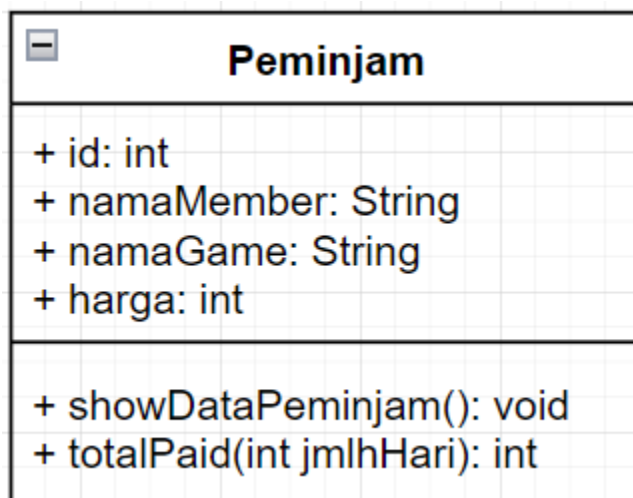
Output:

```

Data Member:
ID Member: 1
Nama Member: Anton
Nama Game: PS5
Harga Game: 200000
Total Bill: 400000

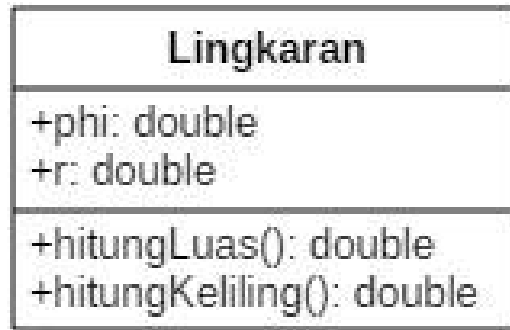
```

2. Buatlah program dari class diagram yang sudah anda buat di no 1!



3. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini:





Code :

```

1 package Tugas3;
2 public class Lingkaran {
3     double phi;
4     double r;
5
6     public Lingkaran(double phi, double r) {
7         this.phi = phi;
8         this.r = r;
9     }
10
11     public double hitungLuas() {
12         return phi*r*r;
13     }
14
15     public double hitungKeliling() {
16         return phi*2*r;
17     }
18
19     public void printLingkaran() {
20         System.out.println("phi =" + phi);
21         System.out.println("r =" + r);
22     }
23 }

```

```

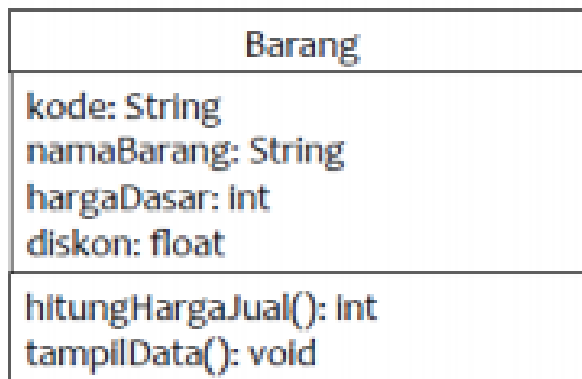
1 package Tugas3;
2 public class TestLingkaran {
3     public static void main(String[] args) {
4         Lingkaran L1 = new Lingkaran(phi:3.14, r:14);
5         L1.printLingkaran();
6         System.out.println("Keliling Lingkaran = "+L1.hitungKeliling());
7         System.out.println("Luas Lingkaran = "+L1.hitungLuas());
8     }
9
10 }

```

Output :

```
phi =3.14
r =14.0
Keliling Lingkaran = 87.92
Luas Lingkaran = 615.44
```

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:

$$\text{harga jual} = \text{harga dasar} - (\text{diskon} \times \text{harga dasar})$$

Code :

```
1 package Tugas4;
2 public class TestBarang {
3     public static void main(String[] args) {
4         Barang B1 = new Barang( kode: "111",
5                                 namaBarang: "Baju",
6                                 hargaDasar: 25000,
7                                 diskon: 25);
8         System.out.println( x: "Data Barang:");
9         B1.tampilData();
10        System.out.println("Harga Jual = "+B1.hitungHargaJual());
11    }
12 }
13
```

```

1  package Tugas4;
2  public class Barang {
3      String kode;
4      String namaBarang;
5      int hargaDasar;
6      float diskon;
7
8  public Barang(String kode, String namaBarang, int hargaDasar, float diskon) {
9      this.kode = kode;
10     this.namaBarang = namaBarang;
11     this.hargaDasar = hargaDasar;
12     this.diskon = diskon;
13 }
14
15 public int hitungHargaJual() {
16     return (int) (hargaDasar - (diskon/100*hargaDasar));
17 }
18
19 public void tampilData(){
20     System.out.println("Kode: "+kode);
21     System.out.println("Nama Barang: "+namaBarang);
22     System.out.println("Harga Dasar: Rp."+hargaDasar);
23     System.out.println("Diskon: "+diskon+ "%");
24 }
25 }
26

```

Output :

```

Data Barang:
Kode: 111
Nama Barang: Baju
Harga Dasar: Rp.25000
Diskon: 25.0%
Harga Jual = 18750

```