

# **Object Oriented Program**

## **Jobsheet 1**



**HAWA ESANDA**

**2241720079\_11\_TI-2I**

## 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!,

Jawab :

Karyawan	Personal
<ul style="list-style-type: none"><li>• id : int</li><li>• nama : string</li><li>• jenis kelamin: string</li><li>• jabatan : string</li><li>• gaji : double</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• id : int</li><li>• nama : string</li><li>• alamat : string</li><li>• noTelp : double</li><li>• email : string</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• getDataDiri() : void</li><li>• getGaji() : double</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• getDataDiri() : void</li></ul>

Gaji
<ul style="list-style-type: none"><li>• id : int</li><li>• jumlah : double</li><li>• tanggal : date</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• getGaji() : void</li></ul>

2. Sebutkan Class apa saja yang bisa dibuat dari studi kasus 1!,

Jawab : Class Karyawan, Personal, Gaji

3. Sebutkan atribut beserta tipe datanya yang dapat diidentifikasi dari masing-masing class dari studi kasus 1!

Jawab :

a. **Class Karyawan:**

id: int  
nama: string  
jenisKelamin: string  
jabatan: string  
gaji: double

b. **Class Data Diri Pribadi:**

id: int  
alamat: string  
noTelp: double  
email: string

c. **Class Gaji:**

id: int  
jumlah: double  
tanggal: Date

4. Sebutkan method-method yang sudah anda buat dari masing-masing class pada studi kasus 1!

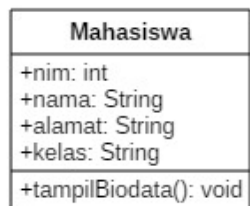
Jawab :

- **Class Karyawan :**  
getDataDiri() : void  
getGaji() : double
- **Class Personal :**  
getDataDiri() : void
- **Class Gaji :**  
getGaji() : void

## Percobaan 2: Membuat dan mengakses anggota suatu class

### Studi Kasus 2:

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



```
Nim      : 101
Nama     : Lestari
Alamat   : Jl. Vinolia No 1A
Kelas   : 1A
```

1. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian atribut pada program diatas!

Jawab : Proses pendeklarasian atribut terdapat pada class Mahasiswa pada bagian

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

2. Jelaskan pada bagian mana proses pendeklarasian method pada program diatas!

Jawab : Proses pendeklarasian method terdapat pada class Mahasiswa bagian

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

3. Berapa banyak objek yang di instansiasi pada program diatas!

Jawab : Objek yang di instasiasi hanya 1 yaitu `Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa();`

4. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.nim=101” ?

Jawab : Sintaks tersebut digunakan untuk mengisi nilai atribut dari objek ‘mhs1’

5. Apakah yang sebenarnya dilakukan pada sintaks program “mhs1.tampilBiodata()” ?

Jawab : Sintaks tersebut digunakan untuk menampilkan informasi yang sesuai dengan nilai atribut yang dimiliki oleh objek ‘mhs1’

6. Instansiasi 2 objek lagi pada program diatas!

Jawab :

```
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa();
mhs2.nim = 102;
mhs2.nama = "Ahmad";
mhs2.alamat = "Jl. Duren No 2B";
mhs2.kelas = "1B";
mhs2.tampilBiodata();
System.out.println("-----");
Mahasiswa mhs3 = new Mahasiswa();
mhs3.nim = 103;
mhs3.nama = "Siti";
mhs3.alamat = "Jl. Mawar No 3C";
mhs3.kelas = "1C";
mhs3.tampilBiodata();
```

```
Nim      : 101
Nama     : Lestari
Alamat  : Jl. Vinolia No 1A
Kelas   : 1A
-----
Nim      : 102
Nama     : Ahmad
Alamat  : Jl. Duren No 2B
Kelas   : 1B
-----
Nim      : 103
Nama     : Siti
Alamat  : Jl. Mawar No 3C
Kelas   : 1C
```

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

1. Jalankan class TestMahasiswa

**Jawab :**

```
Nama Barang      : Pensil
Jenis Barang     : ATK
Stok             : 10
Stok Baru adalah 20
```

2. Apakah fungsi argumen dalam suatu method?

**Jawab :** Fungsi argumen dalam suatu method adalah memberikan data atau informasi kepada method tersebut. Argumen tersebut berisi nilai yang diberikan kepada method saat memanggilnya. Seperti contoh pada kode diatas method tambahStok(int brgMasuk) memiliki satu argumen, yaitu brgMasuk. Ketika method ini dipanggil, harus memberikan nilai untuk argumen ini, seperti tambahStok(20), di mana 20 adalah nilai yang diberikan sebagai brgMasuk.

3. Ambil kesimpulan tentang kegunaan dari kata kunci return , dan kapan suatu method harus memiliki return!

**Jawab :** Kata kunci return digunakan untuk mengembalikan nilai dari suatu method. Suatu method harus memiliki return jika ingin mendapatkan nilai kembali dari eksekusi method tersebut. Seperti contoh method tambahStok(int brgMasuk), method tersebut memiliki return dengan jenis data int, yang berarti akan mengembalikan nilai bertipe integer.

## Tugas

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.

**Jawab :**

Peminjaman
<ul style="list-style-type: none"><li>• id : int</li><li>• namaMember : Member</li><li>• namaGame : Game</li><li>• hargaTotal: int</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• hitungHarga(): void</li><li>• tampilkanInfoPeminjaman(): void</li></ul>

Member
--------

<ul style="list-style-type: none"><li>• memberId : int</li><li>• nama ; String</li></ul>	<table><tr><th>Game</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>• gameId : int</li><li>• nama : String</li><li>• harga : int</li></ul></td></tr></table>	Game	<ul style="list-style-type: none"><li>• gameId : int</li><li>• nama : String</li><li>• harga : int</li></ul>
Game			
<ul style="list-style-type: none"><li>• gameId : int</li><li>• nama : String</li><li>• harga : int</li></ul>			

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

**Jawab :**

```
class Peminjaman {
    private int id;
    private Member member;
    private Game game;
    private int hargaTotal;

    public Peminjaman(int id, Member member, Game game) {
        this.id = id;
        this.member = member;
        this.game = game;
        this.hargaTotal = 0;
    }

    public void hitungHarga(int lamaSewa) {
        this.hargaTotal = lamaSewa * game.getHarga();
    }

    public void tampilkanInfoPeminjaman() {
        System.out.println("ID Transaksi : " + id);
        System.out.println("Nama Member : " + member.getNama());
        System.out.println("Nama Game : " + game.getNama());
        System.out.println("Harga Total : " + hargaTotal);
    }
}

class Member {
    private int memberId;
    private String nama;

    public Member(int memberId, String nama) {
        this.memberId = memberId;
        this.nama = nama;
    }

    public String getNama() {
        return nama;
    }
}
```

```

class Game {
    private int gameId;
    private String nama;
    private int harga;

    public Game(int gameId, String nama, int harga) {
        this.gameId = gameId;
        this.nama = nama;
        this.harga = harga;
    }

    public int getHarga() {
        return harga;
    }

    public String getNama(){
        return nama;
    }
}

public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        // Membuat objek Game
        Game game1 = new Game(gameId:1, nama:"Game A", harga:10);

        // Membuat objek Member
        Member member1 = new Member(memberId:101, nama:"John Doe");

        // Membuat objek Peminjaman
        Peminjaman peminjaman1 = new Peminjaman(id:1001, member1, game1);

        // Menghitung harga total peminjaman dengan lama sewa 3 hari
        peminjaman1.hitungHarga(lamaSewa:3);

        // Menampilkan informasi peminjaman
        peminjaman1.tampilkanInfoPeminjaman();
    }
}

```

```

Data Peminjaman 1:
ID Transaksi: 1001
Nama Member: John
Nama Game: Game A
Harga yang harus dibayar: 30

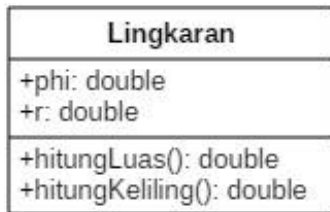
```

```

Data Peminjaman 2:
ID Transaksi: 1002
Nama Member: Alice
Nama Game: Game B
Harga yang harus dibayar: 30

```

3. Buatlah program sesuai dengan class diagram berikut ini:



Jawab :

```
public class Lingkaran {
    public double phi;
    public double r;

    public Lingkaran(double phi, double r) {
        this.phi = phi;
        this.r = r;
    }

    public double hitungLuas() {
        return phi * r * r;
    }

    public double hitungKeliling() {
        return 2 * phi * r;
    }
}

import java.util.Scanner;

public class lingkaranMain {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print(s:"Masukkan nilai phi: ");
        double phi = input.nextDouble();

        System.out.print(s:"Masukkan nilai jari-jari (r): ");
        double r = input.nextDouble();

        Lingkaran lingkaran = new Lingkaran(phi, r);

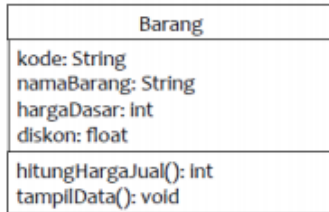
        double luas = lingkaran.hitungLuas();
        double keliling = lingkaran.hitungKeliling();

        System.out.println("Luas Lingkaran: " + luas);
        System.out.println("Keliling Lingkaran: " + keliling);
    }
}
```



```
Masukkan nilai phi: 7
Masukkan nilai jari-jari (r): 21
Luas Lingkaran: 3087.0
Keliling Lingkaran: 294.0
```

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

Jawab :

```
public class Barang1 {
    private String kode;
    private String namaBarang;
    private int hargaDasar;
    private int diskon;

    public Barang1(String kode, String namaBarang, int hargaDasar, int diskon) {
        this.kode = kode;
        this.namaBarang = namaBarang;
        this.hargaDasar = hargaDasar;
        this.diskon = diskon;
    }

    public int hitungHargaJual() {
        return hargaDasar - (diskon * hargaDasar / 100);
    }

    public void tampilData() {
        System.out.println("Kode Barang : " + kode);
        System.out.println("Nama Barang : " + namaBarang);
        System.out.println("Harga Dasar : Rp. " + hargaDasar);
        System.out.println("Diskon : " + diskon + "%");
        System.out.println("Harga Jual : Rp. " + hitungHargaJual());
    }
}
```

```

import java.util.Scanner;

public class BarangMain {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        System.out.print(s:"Masukkan kode barang: ");
        String kode = input.nextLine();

        System.out.print(s:"Masukkan nama barang: ");
        String namaBarang = input.nextLine();

        System.out.print(s:"Masukkan harga dasar (Rupiah): ");
        int hargaDasar = input.nextInt();

        System.out.print(s:"Masukkan diskon (%): ");
        int diskon = input.nextInt();

        Barang1 barang = new Barang1(kode, namaBarang, hargaDasar, diskon);

        System.out.println(x:"\nData Barang:");
        barang.tampilData();

        input.close();
    }
}

```

```

Masukkan kode barang: 001
Masukkan nama barang: Fresh Milk
Masukkan harga dasar (Rupiah): 10000
Masukkan diskon (%): 10

```

```

Data Barang:
Kode Barang   : 001
Nama Barang   : Fresh Milk
Harga Dasar   : Rp. 10000
Diskon        : 10%
Harga Jual    : Rp. 9000

```

PS C:\Users\hawa\Documents\Hawa\SEMESTER 3\OOP\JS1>