

**UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2023/2024  
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING**



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

## Soal 1: Penulisan Class

Berdasarkan contoh class **ClassA** di bawah ini, jelaskan apakah penulisan source code pada contoh class tersebut sudah benar. Jika tidak, apa yang perlu diperbaiki?

```
public class ClassA {  
    float f1 = 0.15f;  
  
    float hitung() {  
        float x = 2f * f1;  
    }  
}
```

**Jawab :** Source code tersebut error karena metode **hitung** yang seharusnya mengembalikan nilai bertipe **float** tidak memiliki pernyataan **return**. Berikut source code yang benar.

```
public class ClassA {  
    float f1 = 0.15f;  
  
    float hitung() {  
        float x = 2f * f1;  
        return x;  
    }  
}
```

## Soal 2: Perhitungan Jumlah Elemen Array 2 Dimensi

Pada class **SoalArray1**, terdapat array 2 dimensi dengan ukuran 3x3. Tuliskan code Java untuk menghitung jumlah total elemen array tersebut dengan menggunakan perulangan.

```
public class SoalArray1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[][] arrayInt = {{1, 1, 4}, {2, 1, 2}, {3, 2, 1}};  
        // hitung jumlah elemen array 2 dimensi  
        // gunakan perulangan  
    }  
}
```

**Jawab :**

```

public class SoalArray1 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int[][] arrayInt = {{1, 1, 4}, {2, 1, 2}, {3, 2, 1}};

        // hitung jumlah elemen array 2 dimensi
        int total = 0;

        // gunakan perulangan
        for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
            for (int j = 0; j < arrayInt[i].length; j++) {
                total += arrayInt[i][j];
            }
        }
        System.out.println("Jumlah total elemen array: " + total);
    }
}

```

### Soal 3: Pewarisan Atribut dan Method

Pada source code yang diberikan, class **ClassY** merupakan turunan dari class **Class**. Sebutkan atribut dan method apa saja yang diwarisi oleh **ClassY** dari kelas induknya (class **Class**). Jelaskan juga apa output dari code yang ditulis pada class **ClassY** dan bagaimana nilai tersebut diperoleh.

```

public class Class {
    int a = 2;
    int x = 0;

    int hitung() {
        x = x + 5 * a;
        return x;
    }
}

public class ClassY extends Class {
    int b = 5;
    int y = 0;

    int hitungY() {
        y = hitung() * b;
        return y;
    }

    public static void main(String[] args) {
        ClassY cy = new ClassY();
        System.out.println(cy.hitungY());
    }
}

```

**Jawab :**

**Atribut yang Diwarisi:**

1. **int a** - Diwarisi dari Class.
2. **int x** - Diwarisi dari Class.
3. **int b** - Atribut baru yang ditambahkan di ClassY.
4. **int y** - Atribut baru yang ditambahkan di ClassY.

**Metode yang Diwarisi:**

- `int hitung()` - Diwarisi dari Class.

Output dari source code tersebut ditulis pada metode **main** di ClassY yang akan mencetak hasil dari method **hitungY()** yaitu 50 sesuai dengan perhitungan pada method **hitungY()**.

#### Soal 4: Class Mahasiswa dengan Constructor

Dalam class **Mahasiswa**, lengkapi code dengan:

- Menambahkan constructor untuk mengisi atribut **nim**, **nama**, **alamat**, dan **jenisKelamin**.
- Membuat objek mahasiswa dan mengisi atribut **nim**, **nama**, **alamat**, dan **jenisKelamin** melalui constructor.

```
public class Mahasiswa {
    String nim, nama, alamat;
    char jenisKelamin;

    // a. Tambahkan constructor
    // Gunakan constructor untuk
    // mengisi atribut nim, nama, alamat, jenisKelamin

    public static void main(String[] args) {
        // b. Buat objek mahasiswa
        // Isi atribut nim, nama, alamat, jenisKelamin
        // lewat constructor
    }
}
```

**Jawab :**

```
public class Mahasiswa {
    String nim, nama, alamat;
    char jenisKelamin;

    //a. Tambahkan constructor
    //gunakan constructor untuk mengisi atribut nim, nama, alamat, jenis kelamin
    public Mahasiswa(String nim, String nama, String alamat, char jenisKelamin) {
        this.nim = nim;
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
    }

    public static void main(String[] args) {
        //b. buat objek mahasiswa
        //isi dengan atribut nim, nama alamat jenis kelamin lewat constructor
        Mahasiswa mhs = new Mahasiswa("2241720079", "Hawa Esanda", "Jl. Teluk Cendrawasih", 'P');

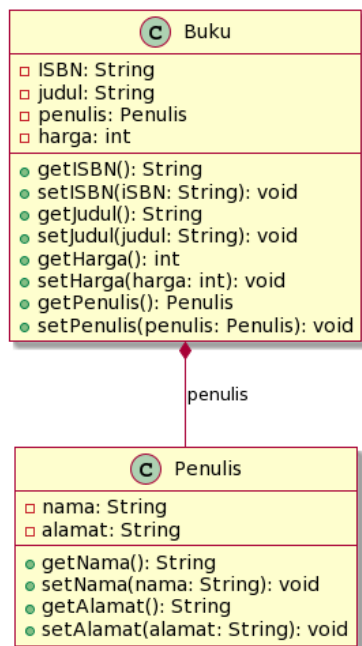
        // Contoh penggunaan objek mahasiswa
        System.out.println("NIM\t\t: " + mhs.nim);
        System.out.println("Nama\t\t: " + mhs.nama);
        System.out.println("Alamat\t\t: " + mhs.alamat);
        System.out.println("Jenis Kelamin\t: " + mhs.jenisKelamin);
    }
}
```

NIM : 2241720079  
Nama : Hawa Esanda  
Alamat : Jl. Teluk Cendrawasih  
Jenis Kelamin : P

### Soal 5: OOP Buku -> Penulis

Perhatikan class diagram berikut dan Buatlah Source code dalam Bahasa java berdasarkan class diagram tersebut.

**Class Diagram - Buku and Penulis**



**Jawab :**

```
public class Buku {  
    private String ISBN;  
    private String judul;  
    private Penulis penulis;  
    private int harga;  
  
    public Buku(String ISBN, String judul, Penulis penulis, int harga) {  
        this.ISBN = ISBN;  
        this.judul = judul;  
        this.penulis = penulis;  
        this.harga = harga;  
    }  
  
    public String getISBN() {  
        return ISBN;  
    }  
  
    public void setISBN(String ISBN) {  
        this.ISBN = ISBN;  
    }  
  
    public String getJudul() {  
        return judul;  
    }  
  
    public void setJudul(String judul) {  
        this.judul = judul;  
    }  
  
    public int getHarga() {  
        return harga;  
    }  
  
    public void setHarga(int harga) {  
        this.harga = harga;  
    }  
  
    public Penulis getPenulis() {  
        return penulis;  
    }  
  
    public void setPenulis(Penulis penulis) {  
        this.penulis = penulis;  
    }  
}
```

```
public class Penulis {  
    private String nama;  
    private String alamat;  
  
    public Penulis(String nama, String alamat) {  
        this.nama = nama;  
        this.alamat = alamat;  
    }  
  
    public String getNama() {  
        return nama;  
    }  
  
    public void setNama(String nama) {  
        this.nama = nama;  
    }  
  
    public String getAlamat() {  
        return alamat;  
    }  
  
    public void setAlamat(String alamat) {  
        this.alamat = alamat;  
    }  
}
```

----Informasi Buku----

ISBN	: 9781524714680
Judul	: One of Us is Lying
Penulis	: Karen M. McManus
Alamat Penulis	: Amerika
Harga	: Rp.95000