



UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Mata Kuliah	: OOP	Hari/tanggal	: Minggu ke-9
Dosen	: -	Waktu	: 5 Hari
Prodi / Kelas	: TI / 2	Sifat	: -

Nama : Muhammad Naufal Haidar Setyawan

NIM : 2241720097

Kelas : TI – 2C

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 : Terdapat kesalahan pada fungsi `hitung()` yang mana seharusnya ada kata kunci `return` diikuti dengan value yang memiliki tipe data yang sama. Sehingga seharusnya menjadi seperti ini :

```
float hitung() {  
    return 2f * f1;  
}
```

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 :

```
...  
    int counter = 0;  
    for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {  
        for (int j = 0; j < arrayInt.length; j++) {  
            counter++;  
        }  
    }  
  
    System.out.println("Jumlah Elemen : " + counter);  
...
```

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 :

ClassY mewarisi seluruh atribut dan method dari class **Class**, yaitu **int a**, **int x**, dan **int hitung()**.

Output pada main adalah 50, yaitu hasil perhitungan pada method **hitungY()**, yang mana method tersebut akan melakukan perkalian antara hasil dari method **hitung()** dengan **b**.

Method **hitung()** akan menghasilkan nilai kembalian yaitu nilai $(x + 5 * a)$ yang hasilnya adalah 10.



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, jenisKelamin

    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 atribut nim, nama, alamat, jenisKelamin
        // lewat constructor

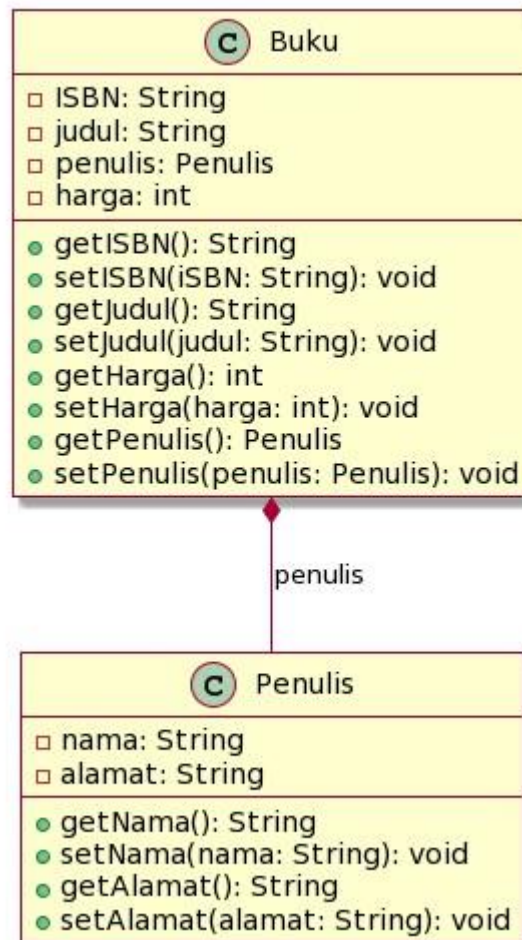
        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa("2241720097", "Muhammad Naufal Haidar
Setyawan", "Pasuruan", 'L');
        System.out.println("Nama\t: " + mhs1.nama);
        System.out.println("NIM\t: " + mhs1.nim);
        System.out.println("Alamat\t: " + mhs1.alamat);
        System.out.println("Jenis Kelamin\t: " + mhs1.jenisKelamin);
    }
}
```



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 :

Class `Penulis`

```
public class Penulis {
    private String nama, alamat;

    String getNama() {
        return nama;
    }

    void setNama(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    String getAlamat() {
        return alamat;
    }
}
```



```
void setAlamat(String alamat) {  
    this.alamat = alamat;  
}  
}
```

Class `Buku`

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