

UTS

@ Name	Davis Maulana Hermanto
🏠 Class	TI 2i
# NIM	2241720255
📖 Subject	Object Oriented Programming
📁 Type	UTS
📅 Semester	Semester 3
📅 Time	@October 25, 2023

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;  
    }  
}
```

- Pada class tersebut terdapat kesalahan yaitu pada method hitung, method hitung memerlukan return value dari operasi float x.

```

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
    }
}

```

```

public class SoalArray1 {
    Run | Debug | Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc
    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
        int sum = 0;
        for (int i = 0; i < arrayInt.length; i++) {
            for (int j = 0; j < arrayInt[i].length; j++) {
                sum += arrayInt[i][j];
            }
        }
        System.out.println("Jumlah elemen array 2 dimensi: " + sum);
    }
}

```

```
rak\uts\uts\bin' 'SoalArray1'  
Jumlah elemen array 2 dimensi: 17
```

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());  
    }  
}
```

- Pada ClassY, terdapat warisan atribut a dan x, serta metode hitung(). Hasil output dari metode hitung() di ClassY tersebut adalah 50, dimana metode ini mengandalkan nilai 10 yang dihasilkan oleh metode serupa di class induk (Class). Selanjutnya, metode hitungY() di ClassY akan mengalikan nilai tersebut dengan 5, mengembalikan akhirnya menjadi 50.

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
    }
}
```

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

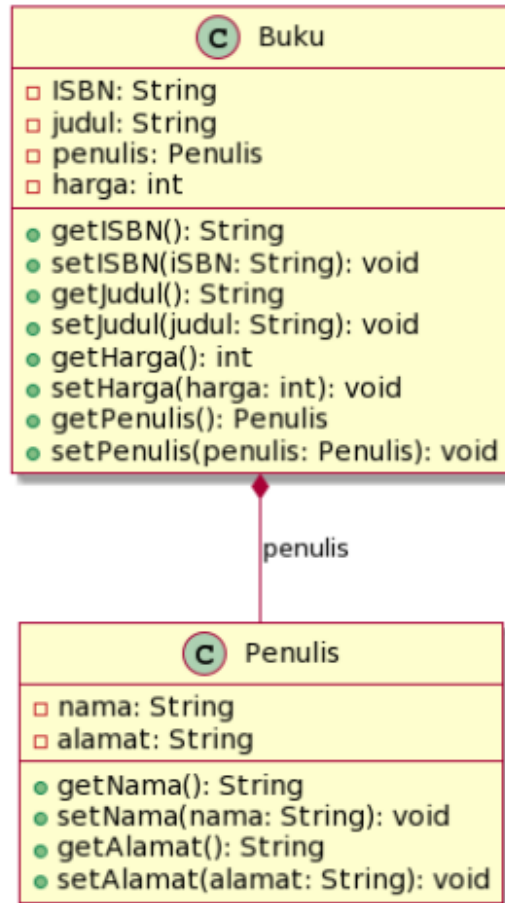
    public Mahasiswa(String nim, String nama, String alamat, char jenisKelamin){
        this.nim = nim;
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
    }

    Run | Debug | Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa(nim:"123456", nama:"Davis", alamat:"Jl. Wagir", jenisKelamin:'L');
    }
}
```

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



```

public class Buku {
    private String ISBN, 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;
    }

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public String getISBN(){
    return ISBN;
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public void setISBN(String isbn) {
    this.ISBN = isbn;
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public String getJudul(){
    return judul;
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public void setJudul(String judul) {
    this.judul = judul;
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public String getPenulis(){
    return penulis.getNama();
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

public void setPenulis(String penulis) {
    this.penulis.setNama(penulis);
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```

💡 public int getHarga(){
    return harga;
}

```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

```
public void setHarga(int harga) {  
    if (harga < 0) {  
        this.harga = 0;  
    }else {  
        this.harga = harga;  
    }  
}  
  
}
```

```
public class Penulis {  
    private String nama, alamat;  
  
    public Penulis(String nama, String alamat) {  
        this.nama = nama;  
        this.alamat = alamat;  
    }  
  
}
```

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

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

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

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

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

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

Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc

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