

Object Oriented Programming Midterm



Malik Abdul Azis

2241720240

2I Class

13

STUDY PROGRAM D-IV INFORMATIC ENGINEER

INFORMATION TECHNOLOGY DEPARTMENT

MALANG STATE POLYTECHNIC

Soekarno Hatta Street No.9, Jatimulyo, Lowokwaru District, Malang City, East Java

65141

Soal 1 : Penulisan Class

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

Pada penulisan 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 {  
    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  
        // 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);  
    }  
}
```

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.

Atribut dan method yang diwarisi adalah a, x, lalu method hitung(). Output yang dihasilkan pada ClassY adalah 50, hal ini di dapat dari method hitung() pada class Class yang menghasilkan nilai 10. Kemudian, pada method hitungY() pada class ClassY akan dikalikan dengan 5 yang mengembalikan nilai 50 sebagai hasil terakhir.

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;

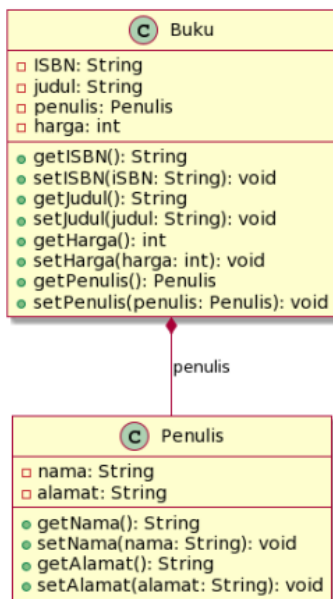
    // a. Tambahkan constructor
    // Gunakan constructor untuk
    // mengisi atribut nim, nama, alamat, jenisKelamin
    public Mahasiswa(String nim, String nama, String alamat, char jenisKelamin) {
        this.nim = nim;
        this.nama = nama;
        this.alamat = alamat;
        this.jenisKelamin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

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        // b. Buat objek mahasiswa
        // Isi atribut nim, nama, alamat, jenisKelain
        // Lewat constructor
        Mahasiswa mhs = new Mahasiswa(nim:"19001", nama:"Kresna", alamat:"Jl. Sudirman", 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;  
    }  
  
    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) {  
        if (harga < 0) {  
            this.harga = 0;  
        } else {  
            this.harga = harga;  
        }  
    }  
  
    public String getPenulis() {  
        return penulis.getNama();  
    }  
  
    public void setPenulis(String penulis) {  
        this.penulis.setNama(penulis);  
    }  
}
```

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