

PRAKTIKUM 6

PENGANTAR CLASS DIAGRAM

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mampu menerapkan Class Diagram dalam code program
2. Mampu membuat Class Diagram

B. DASAR TEORI

Contoh:

Mahasiswa
+ nama : String + npm : String
+ belajar() + tampilData()

```
class Mahasiswa {  
    String nama;  
    String npm;  
    void belajar() {  
        System.out.println(nama + " sedang belajar.");  
    }  
    void tampilData() {  
        System.out.println("Nama : " + nama);  
        System.out.println("NPM  : " + npm);  
    }  
}
```

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa mhs = new Mahasiswa();
        mhs.nama = "Yunia";
        mhs.npm = "23001";
        mhs.tampilData();
        mhs.belajar();
    }
}

```

Output

```

Nama : Yunia
NPM  : 23001
Yunia sedang belajar.

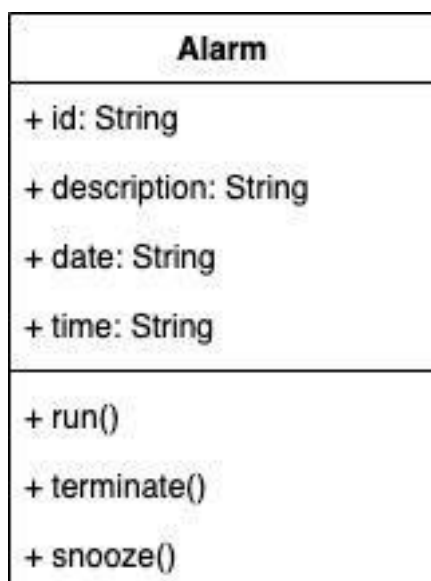
```

C. TUGAS PENDAHULUAN

1. Sebutkan bagian-bagian dari class diagram!
2. Sebutkan relasi yang digunakan dalam class diagram!

D. PERCOBAAN

1. Ubahlah class diagram berikut menjadi kode program!



2. Ubahlah Kode berikut menjadi class diagram!

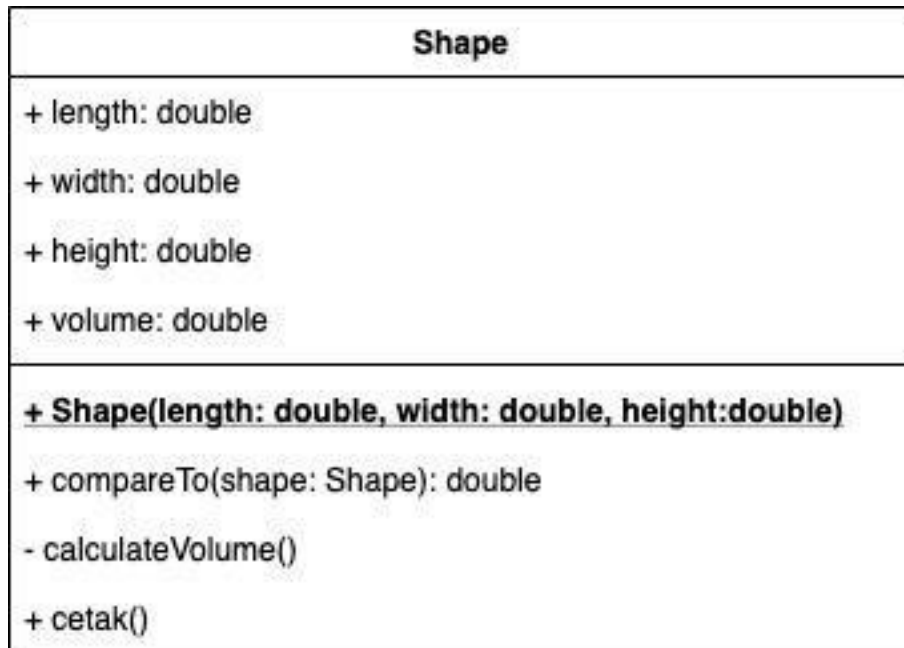
```
public class Location{
    public double longitude;
    public double latitude;

    public Location(double longitude, double latitude){
        this.longitude = longitude;
        this.latitude = latitude;
    }
    Public double distanceTo(Location destination){
        double RADIUS = 6371.01;
        double latA = this.latitude;
        double lonA = this.longitude;
        double latB = destination.latitude;
        double lonB = destination.longitude;

        double temp = Math.cos(Math.toRadians(latA))
            * Math.cos(Math.toRadians(latB))
            * Math.cos(Math.toRadians((lonB) - (lonA)))
            + Math.sin(Math.toRadians(latA))
            * Math.sin(Math.toRadians(latB));
        return temp * RADIUS * Math.PI / 180;
    }
}
```

E. LATIHAN

1. Ubahlah class diagram berikut menjadi kode program!



Kemudian buatlah class berikut!

```
public class ShapeTester{  
    public static void main(String args[]){  
        Shape kubus = new Shape(5, 5, 5);  
        Shape balok = new Shape(10, 5, 5);  
        kubus.cetak();  
        balok.cetak();  
        Double selisihVolume = kubus.compareTo(balok);  
        System.out.println("Selisih Volume =  
"+selisihVolume);  
    }  
}
```

Output dari program itu adalah sebagai berikut:

```
Panjanglebarxtinggi = 5x5x5  
Volume = 125  
Panjanglebarxtinggi = 10x5x5  
Volume = 250  
Selisih Volume = 125
```

F. TUGAS

Buatlah 3 buah class diagram lengkap dengan attribute dan methodnya. Semua identifier harus ada (tidak harus dalam 1 class, boleh tersebar). Contoh method lengkap yang menggunakan parameter input, tanpa parameter, dengan return value, tanpa return value, serta kombinasinya! Kemudian implementasikan menjadi kode program!

G. LAPORAN RESMI

Kumpulkan hasil latihan dan tugas di atas. Tambahkan analisa dalam laporan resmi.