

Nama : Rustiani

NIM : 20220040003

Kelas : TI22C

TUGAS PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK SESI 2

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan class dan object!

Dalam paradigma pemrograman berorientasi objek (PBO), dua konsep utama adalah kelas dan objek.

- a. **Class:** Class adalah cetak biru atau kerangka dalam pembuatan program yang mendefinisikan atribut (variabel) dan perilaku (metode). Class adalah prototipe yang mendefinisikan semua atribut dan perilaku yang dapat dimiliki oleh suatu objek. Class juga dapat dianggap sebagai blueprint atau template untuk menciptakan kelas lainnya.
- b. **Objek:** Objek adalah hasil konkret dari instansiasi atau penciptaan class. Mereka dapat diciptakan berdasarkan class ketika class dibuat. Objek adalah instance konkret dari class yang memiliki atribut dan perilaku yang didefinisikan di dalam class. Setiap objek yang diciptakan dari class memiliki keadaan yang berbeda dan memiliki akses ke semua atribut dan metode yang didefinisikan di dalam class.

Dalam paradigma pemrograman berorientasi objek, programmer memodelkan masalah dalam bentuk class dan objek, ini memungkinkan mereka untuk merepresentasikan entitas dan perilaku di dunia nyata secara lebih sistematis dan terstruktur. Secara umum, class mendefinisikan atribut dan perilaku, sedangkan objek adalah representasi konkret dari entitas tersebut dalam program.

2. Sebutkan dan jelaskan jenis-jenis method !

a. **Setter Method (Mutator):**

- Method ini digunakan untuk mengatur nilai dari variabel dalam sebuah objek.
- Biasanya, setter method memiliki parameter untuk menerima nilai yang akan diatur ke variabel.
- Contohnya adalah method `setNama`, `setUmur`, `setJenisHidup` dalam contoh pembahasan tentang class `Animal`.

b. **Getter Method (Accessor):**

- Method ini digunakan untuk mengambil nilai dari variabel dalam sebuah objek.
- Getter method tidak memiliki parameter dan mengembalikan nilai dari variabel yang diminta.
- Contohnya adalah method `getNama`, `getUmur`, `getJenisHidup` dalam contoh pembahasan tentang class `Animal`.

c. Method Tanpa Parameter:

- Method yang tidak memerlukan argumen atau input khusus untuk dijalankan.
- Contoh: method untuk menampilkan informasi atau melakukan operasi internal pada objek tanpa memerlukan informasi tambahan.

d. Method dengan Parameter:

- o Method yang memerlukan argumen atau input tertentu untuk dijalankan.
- o Parameter digunakan untuk mengirim informasi ke dalam method sehingga method dapat melakukan operasi yang sesuai.
- o Contoh: method ``setDataBilangan`` dalam pembahasan tentang class ``Aritmatika``.

e. Method dengan Return Value:

- o Method yang mengembalikan nilai setelah menjalankan operasi tertentu.
- o Nilai yang dikembalikan dapat berupa tipe data apa pun.
- o Contoh: method ``getHasilJumlah``, ``getHasilKurang``, ``getHasilKali``, ``getHasilBagi`` dalam pembahasan tentang class ``Aritmatika``.

f. Method Tanpa Return Value (Void Method):

- o Method yang tidak mengembalikan nilai setelah menjalankan operasinya.
- o Void method hanya digunakan untuk melakukan tugas tertentu tanpa memberikan nilai kembali.
- o Contoh: method ``setDataBilangan`` dalam pembahasan tentang class ``Aritmatika``.

g. Method Statik (Static Method) :

- o Method yang terkait dengan kelas itu sendiri, bukan dengan instance atau objek dari kelas tersebut.
- o Method ini dapat dipanggil langsung dari kelas tanpa membuat objek dari kelas tersebut.
- o Contoh: method ``main`` adalah contoh static method dalam pembahasan pembuatan class dan objek.

Itulah beberapa jenis method yang umumnya digunakan dalam pemrograman berorientasi objek, masing-masing memiliki peran dan kegunaan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dibangun.

3. Berdasarkan gambar berikut ini, jelaskan masing-masing bagian sesuai dengan nomor yang ada!

```
public class Komputer { - 1
    String jenis_komputer;
    private String merk; - 2

    public void setDataKomputer(String jenis, String merk){
        jenis_komputer = jenis;
        this.merk = merk;
    } - 3

    public String getJenis(){
        return jenis_komputer; - 4
    }

    public String getMerk(){
        return merk; - 5
    }

    public static void main(String[] args){
        Komputer mykom = new Komputer(); - 6
        mykom.setDataKomputer("LAPTOP", "MACBOOK"); - 7
        System.out.println(mykom.getJenis());
        System.out.println(mykom.getMerk()); - 8
    }
}
```

1. Nama Class

2. Attribute

3. Method Declaration (Setter)

4. Method Declaration (Getter)

5. Method Declaration (Getter)

} Methode

6. Instantiate

7. Method Setter (Prosedur)

8. Method Setter (Fungsi)

} Object

4. Tuliskan perbaikan pada kode program berikut ini, agar kode program tersebut dapat dicompile sehingga program akan berjalan dengan benar!

```
2 public class HandPhone {
3     String jenis_hp;
4     int tahun_pembuatan;
5
6     String setDataHP(String jenis_hp, int tahun_pembuatan){
7         jenis_hp = jenis_hp;
8         tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
9     }
10
11     String getJenisHP(){
12
13     }
14
15     String getTahunPembuatan(){
16
17     }
18
19     public static main void(String args[]){
20         HandPhone hp = new HandPhone();
21         hp.setDataHP(jenis_hp, tahun_pembuatan);
22         hp.getJenisHP()
23         hp.getTahunPembuatan()
24     }
25 }
```



```
HandPhone.java

public class HandPhone {
    String jenis_hp;
    int tahun_pembuatan;

    public void setDataHP(String jenis_hp, int tahun_pembuatan){
        this.jenis_hp = jenis_hp;
        this.tahun_pembuatan = tahun_pembuatan;
    }

    public String getJenisHP(){
        return jenis_hp;
    }

    public int getTahunPembuatan(){
        return tahun_pembuatan;
    }

    public static void main(String[] args) {
        HandPhone hp = new HandPhone();
        hp.setDataHP("ios", 2021);
        hp.getJenisHP();
        hp.getTahunPembuatan();
    }

    public String getJenis_hp() {
        return jenis_hp;
    }

    public int getTahun_pembuatan() {
        return tahun_pembuatan;
    }
}
```

Note :

Pengumpulan tugas wajib menggunakan link dari github atau gitlab