

### 2.1.3 Pertanyaan

1. Sebutkan dua karakteristik class atau object!
  2. Perhatikan class **Mahasiswa** pada Praktikum 1 tersebut, ada berapa atribut yang dimiliki oleh class Mahasiswa? Sebutkan apa saja atributnya!
  3. Ada berapa method yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan apa saja methodnya!
- 
4. Perhatikan method **updateipk()** yang terdapat di dalam class **Mahasiswa**. Modifikasi isi method tersebut sehingga IPK yang dimasukkan valid yaitu terlebih dahulu dilakukan pengecekan apakah IPK yang dimasukkan di dalam rentang 0.0 sampai dengan 4.0 ( $0.0 \leq \text{IPK} \leq 4.0$ ). Jika IPK tidak pada rentang tersebut maka dikeluarkan pesan: "IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0".
  5. Jelaskan bagaimana cara kerja method **nilaiKinerja()** dalam mengevaluasi kinerja mahasiswa, kriteria apa saja yang digunakan untuk menentukan nilai kinerja tersebut, dan apa yang dikembalikan (di-return-kan) oleh method nilaiKinerja() tersebut?
  6. **Commit dan push kode program ke Github**

#### Jawaban no 1

- class mengandung atribut atau karakteristik yang unik
- class mengandung constructor(Constructor adalah special method yang akan dipanggil ketika membuat object)

#### Jawaban no 2

Terdapat atribut berupa nama,nim,kelas yang bertipe String dan ipk yang bertipe double.

#### Jawaban no 3

ada 6 method pada class tersebut, Diantaranya adalah :  
method bertipe void berupa :

- 1.tampilkaninformasi
- 2.ubahkelas
- 3.updateipk

method bertipe pengembalian String berupa :

- 1.nilaikerja

method berupa public berupa :

- 1.public mahasiswa(default)
- 2.public mahasiswa(String nm,String nim,double ipk,String kls)

#### Jawaban no 4

```
void updateipk(double ipkbaru){
    if(ipkbaru>=0 && ipkbaru<=4){
        ipk = ipkbaru;
    }
    else{
        System.out.println(x:"IPK tidak valid");
    }
}
```

#### Jawaban no 5

```
String nilaikinerja(){
    if(ipk >=3.5){
        return "kinerja sangat baik";
    }
    else if(ipk >=3){
        return "kinerja baik";
    }
    else if(ipk >=2){
        return "kinerja cukup";
    }
    else{
        return "Kinerja kurang";
    }
}
```

method di atas adalah bertipe String.Artinya dia akan mengembalikan nilai berupa String.Bisa dilihat bahwa terdapat pemilihan if else yang dapat mempengaruhi nilai return atau nilai yang akan dikembalikan.

#### 2.2.3 Pertanyaan

1. Pada class **MahasiswaMain**, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk proses instansiasi! Apa nama object yang dihasilkan?
2. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?
3. Mengapa hasil output pemanggilan method **tampilkanInformasi()** pertama dan kedua berbeda?

#### Jawaban no 1

```
4 | Run | Debug
5 | public static void main(String[] args) {
6 |     mahasiswa mhs1 = new mahasiswa();//ini adalah constructor
```

object yang dihasilkan adalah mhs1.

#### Jawaban no 2

Apabila kita ingin mengakses suatu atribut dari suatu objek, kita harus tau atribut nya terlebih dahulu. Bisa dilihat di gambar bawah ini kalau atribut dari mahasiswa.java adalah sebagai berikut :

```
public class mahasiswa {  
    String test = "=====";  
    String nama,nim,kelas;  
    double ipk;
```

Sehingga untuk mengakses atribut bisa menggunakan namaobject.atribut yang ingin diakses.

```
mhs1.nama = "Gerald Akmal Syandana";  
mhs1.kelas = ("TI 1b");  
mhs1.nim = "24410727";  
mhs1.ipk = 3.55;
```

sedangkan untuk memanggil method kurang lebih sama dengan mengakses atribut. Bedanya saja hanya diberi kurung di akhir nama method.

```
mhs1.tampilkaninformasi();  
mhs1.ubahkelas(kelasbaru:"TI 1I");  
mhs1.updateipk(ipkbaru:5);
```

### 2.3.3 Pertanyaan

1. Pada class **Mahasiswa** di Percobaan 3, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk mendeklarasikan konstruktor berparameter!
2. Perhatikan class **MahasiswaMain**. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?

```
Mahasiswa mhs2 = new Mahasiswa("Annisa Nabila", "2141720160", 3.25, "TI 2L");
```

3. Hapus konstruktor default pada class **Mahasiswa**, kemudian compile dan run program. Bagaimana hasilnya? Jelaskan mengapa hasilnya demikian!

### Jawaban no 1

```
System.out.println("=====");  
mahasiswa mhs2 = new mahasiswa(nm:"Gerald Akmal",nim:"210983",ipk:3.3,cls:"TI 1b");  
mhs2.updateipk(ipkbaru:5);
```

### Jawaban no 2

Baris program adalah konstruktor berparameter yang dimana akan membuat objek baru berupa mhs2. mhs2 tersebut akan dimasukan ke public mahasiswa(String nm,String nim,double ipk,String cls).

### Jawaban no 3

Apabila kita menghapus konstruktor default yang ada di class mahasiswa maka akan terjadi error. ini dikarenakan compiler perlu meng initialize object terlebih dahulu.

4. Setelah melakukan instansiasi object, apakah method di dalam class **Mahasiswa** harus diakses secara berurutan? Jelaskan alasannya!
5. Buat object baru dengan nama **mhs<NamaMahasiswa>** menggunakan konstruktor berparameter dari class **Mahasiswa**!
6. **Commit dan push kode program ke Github**

#### Jawaban no 4

Tidak, karena pada dasarnya parameter tersebut akan mencari methodnya secara otomatis.

#### Jawaban no 5

```
mahasiswa mhsgeraldi = new mahasiswa(nm:"gerdu",nim:"8288",ipk:2.4,cls:"Ti 1b");
```