

Nama : Pieter Hartanto Lesmana
Kelas : TI - 1C / 21
NIM : 254107020145

1. Percobaan 1

- a. Sebutkan dua karakteristik class atau object!
 - Class: Terdiri dari beberapa object, hanya berupa template
 - Object: Memiliki atribut yang menempel, memiliki nilai
- b. Perhatikan class Mahasiswa pada Praktikum 1 tersebut, ada berapa atribut yang dimiliki oleh class Mahasiswa? Sebutkan apa saja atributnya!
 - 4 (nama, nim, kelas, ipk)
- c. Ada berapa method yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan apa saja methodnya!
 - 4 (tampilkanKelas(), ubahKelas(), updateIpk(), nilaiKinerja())
- d. 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"

```
void updateIpk(Double ipkBaru){  
    if (ipkBaru < 0.0 || ipkBaru > 4.0) {  
        System.out.println("IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0.");  
        return;  
    }  
    ipk = ipkBaru;  
}
```

```
raktikumASD_d6b05\43\bin" "Jobsheet2.MahasiswaMain21"
Nama: Muhammad Ali Farhan
NIM: 2241720170
IPK: 3.55
Kelas: SI-2J
IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0.
Nama: Muhammad Ali Farhan
NIM: 2241720170
IPK: 3.55
Kelas: SI-2K
Nama: Annisa Nabila
NIM: 2141720160
IPK: 3.3
Kelas: TI-2L
PS D:\GitHub\PraktikumASD> █
```

e. 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?

- Jika ipk lebih dari atau sama dengan 3,5 maka kinerja "Sangat Baik", jika ipk lebih dari atau sama dengan 3,0 maka akan menjadi "Kinerja Baik". Jika ipk lebih dari atau sama dengan 2,5 maka akan menjadi "Kinerja cukup". Jika ipk selain itu (dibawah 2,5) maka nilai kinerja menjadi "Kinerja Kurang". Yang direturn dari fungsi ini adalah variabel string dari if else yang terpilih.

2. Percobaan 2

a. Pada class MahasiswaMain, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk proses instansiasi! Apa nama object yang dihasilkan?

- Baris ke 5. Object yang dihasilkan adalah mhs1

```
3  public class MahasiswaMain21 {
4      Run main | Debug main | Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Mahasiswa21 mhs1 = new Mahasiswa21();
7          mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";
```

- b. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?
- Nama object.variable/method()
- Contoh: mhs1.ipk atau mhs1.updateIpk()
- c. Mengapa hasil output pemanggilan method tampilkanInformasi() pertama dan kedua berbeda?
- Karena output pertama dipanggil sebelum method ubahKelas() dan updateIpk() dipanggil. Sehingga yang ditampilkan masih data awal. Sedangkan output kedua dilakukan setelah method ubahKelas() dan updateIpk() sehingga menampilkan data yang telah diganti

3. Percobaan 3

- a. Pada class Mahasiswa di Percobaan 3, tunjukkan baris kode program yang digunakan untuk mendeklarasikan konstruktor berparameter!

```
43
44     public Mahasiswa21(String nm, String nim, Double ipk, String kls){
45         nama = nm;
46         this.nim = nim;
47         this.ipk = ipk;
48         kelas = kls;
49     }
```

- Baris ke 44
- b. Perhatikan class MahasiswaMain. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?
- Membuat object baru bernama mhs2, serta memberikan nilai kedalam variable mhs2 sesuai dengan template yang ada di class Mahasiswa()
- c. Hapus konstruktor default pada class Mahasiswa, kemudian compile dan run program. Bagaimana hasilnya? Jelaskan mengapa hasilnya demikian!
- Error – The constructor Mahasiswa21() is undefined

Karena tanpa konstruktor default, program hanya akan membaca konstruktor berparameter, sehingga program hanya dapat membuat object baru jika kita mengisi semua parameter secara langsung seperti mhs2. Sedangkan mhs1 melakukan pengisian parameter setelah membuat object

- d. Setelah melakukan instansiasi object, apakah method di dalam class Mahasiswa harus diakses secara berurutan? Jelaskan alasannya!
 - Tidak, karena kita dapat memanggil method manapun walaupun tidak urut. Karena method akan bekerja saat dia dipanggil bukan secara berurutan.
- e. Buat object baru dengan nama mhs menggunakan konstruktor berparameter dari class Mahasiswa!

```
20 |     Mahasiswa21 mhsPieter = new Mahasiswa21(nm: "Pieter", nim: "254107020145", ipk: 3.5, kls: "TI-1C");
21 |
22 }
23 }
```