

# LAPORAN PRAKTIKUM 2 - OBJECT

**Mata Kuliah** : Algoritma dan Struktur Data

**Nama** : Ahmad Rizal Ali Pasha

**Kelas/Absen** : TI 1-C / 02

**Nim** : 254107020146

## 2. Hasil Percobaan & Jawaban Pertanyaan

### 2.1 Percobaan 1: Deklarasi Class, Atribut dan Method

Hasil dari codingan saya:

```
Minggu2 > J mahasiswa02.java > mahasiswa02
3 public class mahasiswa02 {
4     String nama;
5     String kelas;
6     double ipk;
7
8     public mahasiswa02() {
9     }
10
11     public mahasiswa02(String nm, String nim, double ipk, String kls) {
12         this.nama = nm;
13         this.nim = nim;
14         this.ipk = ipk;
15         this.kelas = kls;
16     }
17
18     void tampilkanInformasi () {
19         System.out.println("Nama: " + nama);
20         System.out.println("Nim: " + nim);
21         System.out.println("IPK: " + ipk);
22         System.out.println("Kelas: " + kelas);
23     }
24
25     void ubahKelas (String kelasBaru) {
26         kelas = kelasBaru;
27     }
28
29     void updateIpk (double ipkBaru) {
30         if (ipkBaru >= 0.0 && ipkBaru <= 4.0) {
31             ipk = ipkBaru;
32         } else {
33             System.out.println(x: "IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0");
34         }
35     }
36
37     String nilaiKinerja () {
38         if (ipk >= 3.5) {
39             return "Kinerja Sangat Baik";
40         } else if (ipk >= 3.0) {
41             return "Kinerja Baik";
42         } else if (ipk >= 2.5) {
43             return "Kinerja Cukup";
44         } else {
45             return "Kinerja Kurang";
46         }
47     }
48 }
```

dengan hasil eror yang sama:

```
PS C:\Users\PASHA\Kuliah\Semester 2\PraktikumASD> c;; cd 'c:\Users\PASHA\Kuliah\Semester 2\PraktikumASD'
port=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:53033' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages'
f355226fb135013e58287548\redhat.java\jdt_ws\PraktikumASD_f89ee227\bin' 'Minggu2.mahasiswaMain02'
Error: Main method not found in class Minggu2.mahasiswaMain02, please define the main method as:
    public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
PS C:\Users\PASHA\Kuliah\Semester 2\PraktikumASD>
```

### 2.1.3 Pertanyaan

1. Class atau object memiliki atribut (data/properti) dan method (fungsi/perilaku) yang dapat dijalankan.
2. ada 4, yaitu nama, nim, kelas, dan ipk
3. ada 4 method, yaitu tampilkanInformasi(), ubahKelas(), updateIpk(), dan nilaiKinerja()

```
void updateIpk (double ipkBaru) {
    if (ipkBaru >= 0.0 && ipkBaru <= 4.0) {
        ipk = ipkBaru;
    } else {
        System.out.println(x: "IPK tidak valid. Harus antara 0.0 dan 4.0");
    }
}
```

- 4.
5. dengan mengevaluasi nilai dari variabel ipk dengan struktur if - else if bertingkat sehingga ketika masuk kriteria pertama (sangat baik) itu akan dilakukan pengecekan apakah nilai yang ada memenuhi nilai logikanya atau tidak jika tidak maka akan lanjut ke kriteria berikutnya (baik, cukup, dan kurang) yang sesuai dengan kondisi nilai variabel yang ada

## 2.2 Percobaan 2: Instansiasi Object, serta Mengakses Atribut dan Method

Hasil dari codingan saya:

```
Welcome | J mahasiswa02.java | J mahasiswaMain02.java M X
Minggu2 > J mahasiswaMain02.java > mahasiswaMain02 > main(String[])
1 package Minggu2;
2
3 public class mahasiswaMain02 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         mahasiswa02 mhs1 = new mahasiswa02();
7         mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";
8         mhs1.nim = "2241720171";
9         mhs1.kelas = "SI 2J";
10        mhs1.ipk = 3.55;
11
12        mhs1.tampilkanInformasi();
13        mhs1.ubahKelas(kelasBaru: "SI 2K");
14        mhs1.updateIpk(ipkBaru: 3.60);
15        mhs1.tampilkanInformasi();
16    }
```

dengan output:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan
Nim: 2241720171
IPK: 3.55
Kelas: SI 2J
Nama: Muhammad Ali Farhan
Nim: 2241720171
IPK: 3.6
Kelas: SI 2K
PS C:\Users\PASHA\Kuliah\Semester 2\PraktikumASD>
```

### 2.2.3 Pertanyaan

1. Baris kodenya adalah: Mahasiswa mhs1 = new Mahasiswa(); dengan nama objek nya yang mhs1
2. Menggunakan operator titik (.) setelah nama objek.seperti mhs1.nama untuk atribut atau mhs1.tampilkanInformasi() untuk method.
3. karena adanya method yang digunakan untuk mengganti nilai atribut kelas dan ipk milik objek yang sama sebelum tampilkanInformasi yang kedua ditampilkan

## 2.3 Percobaan 3: Membuat Konstruktork

Hasil dari codingan saya:

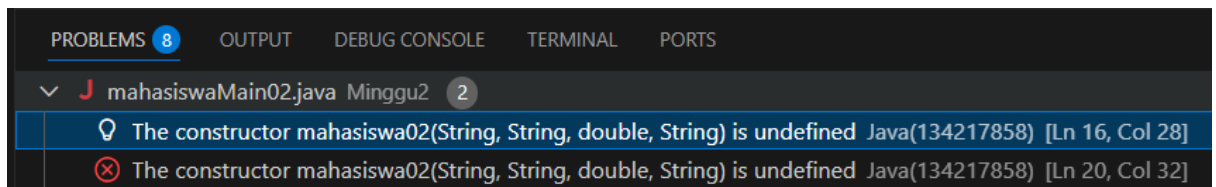
```
3 public class mahasiswaMain02 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         mahasiswa02 mhs1 = new mahasiswa02();
7         mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";
8         mhs1.nim = "2241720171";
9         mhs1.kelas = "SI 2J";
10        mhs1.ipk = 3.55;
11
12        mhs1.tampilkanInformasi();
13        mhs1.ubahKelas(kelasBaru: "SI 2K");
14        mhs1.updateIpk(ipkBaru: 3.60);
15        mhs1.tampilkanInformasi();
16
17        mahasiswa02 mhs2 = new mahasiswa02(nm: "Annisa Nabila", nim: "2141720160", ipk: 3.25, kls: "TI 2L");
18        mhs2.updateIpk(ipkBaru: 3.30);
19        mhs2.tampilkanInformasi();
20    }
21 }
```

dengan output:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan
Nim: 2241720171
IPK: 3.55
Kelas: SI 2J
Nama: Muhammad Ali Farhan
Nim: 2241720171
IPK: 3.6
Kelas: SI 2K
Nama: Annisa Nabila
Nim: 2141720160
IPK: 3.3
Kelas: TI 2L
PS C:\Users\PASHA\Kuliah\Semester 2\PraktikumASD>
```

### 2.3.3 Pertanyaan

1. Baris kodenya: `public Mahasiswa (String nm, String nim, double ipk, String kls) {...}`.
2. syntax tersebut digunakan untuk instansiasi sekaligus inisialisasi nilai atribut yang ada pada mahasiswa seperti nama, nim, ipk, dan kelas
3. hasilnya akan terjadi eror ketika di compile karena di fungsi main tidak dapat membaca syntax constructor dengan baik



4. Tidak harus berurutan karena method bisa dipanggil kapanpun sesuai kebutuhan selama objeknya sudah ada.

```
mahasiswa02 mhsPasha = new mahasiswa02(nm: "Ahmad Rizal Ali Pasha", nim: "254107020146", ipk: 3.85, kls: "TI-1C");  
mhsPasha.tampilkanInformasi();
```

- 5.