

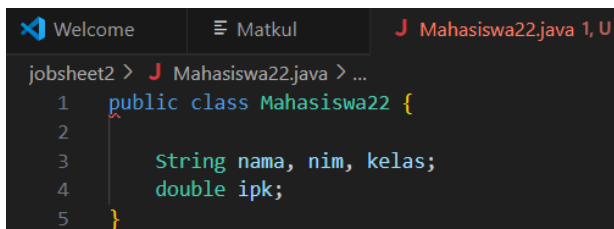
Nama : Siti Nikmatus Sholihah

NIM : 244107020014

Kelas : TI 1B

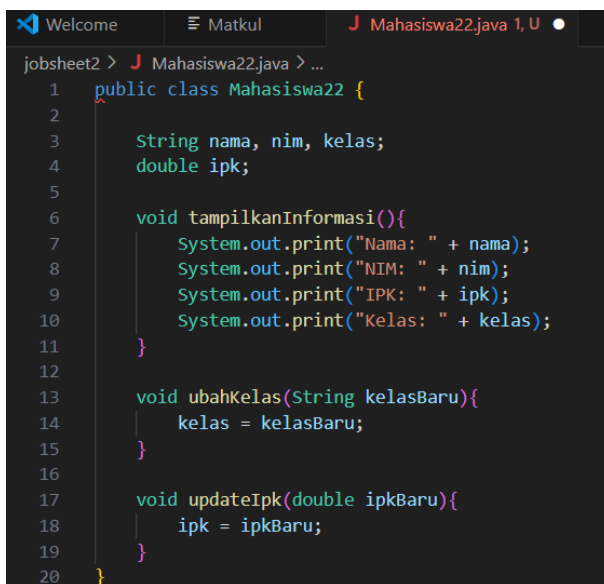
### Percobaan1 : Deklarasi Class, Atribut, dan Method

1. Buat folder baru dengan nama jobsheet2 di dalam folder repository PraktikumASD
2. Buat file baru dengan nama Mahasiswa22.java
3. Lengkapi class Mahasiswa dengan atribut yang telah digambarkan di class diagram tersebut



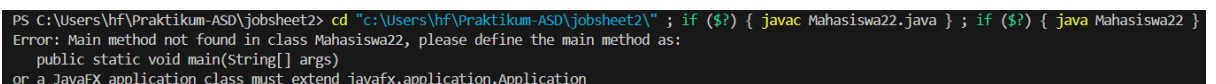
```
jobsheet2 > J Mahasiswa22.java > ...
1  public class Mahasiswa22 {
2
3      String nama, nim, kelas;
4      double ipk;
5  }
```

4. Lengkapilah class **Mahasiswa** dengan method-method yang sudah ditampilkan pada diagram kelas tersebut.



```
jobsheet2 > J Mahasiswa22.java > ...
1  public class Mahasiswa22 {
2
3      String nama, nim, kelas;
4      double ipk;
5
6      void tampilkanInformasi(){
7          System.out.print("Nama: " + nama);
8          System.out.print("NIM: " + nim);
9          System.out.print("IPK: " + ipk);
10         System.out.print("Kelas: " + kelas);
11     }
12
13     void ubahKelas(String kelasBaru){
14         kelas = kelasBaru;
15     }
16
17     void updateIpk(double ipkBaru){
18         ipk = ipkBaru;
19     }
20 }
```

5. Compile dan run program
6. Verifikasi hasil program



```
PS C:\Users\hf\Praktikum-ASD\jobsheet2> cd "c:\Users\hf\Praktikum-ASD\jobsheet2\" ; if ($?) { javac Mahasiswa22.java } ; if ($?) { java Mahasiswa22 }
Error: Main method not found in class Mahasiswa22, please define the main method as:
  public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application
```

## Pertanyaan

1. Sebutkan dua karakteristik class atau object!

Jawab:

Karakteristik object adalah mempunyai sesuatu dan melakukan sesuatu

2. Perhatikan class Mahasiswa pada Praktikum 1 tersebut, ada berapa atribut yang dimiliki oleh class Mahasiswa? Sebutkan apa saja atributnya!

Jawab:

Pada class Mahasiswa di praktikum 1 ada 4 atribut, yakni Nama, Nim, Kelas, dan Ipk

3. Ada berapa method yang dimiliki oleh class tersebut? Sebutkan apa saja methodnya!

Jawab:

Pada class tersebut ada 2 method, yakni ubahKelas dan updateIpk

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".

Jawab:

```
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");  
    }  
}
```

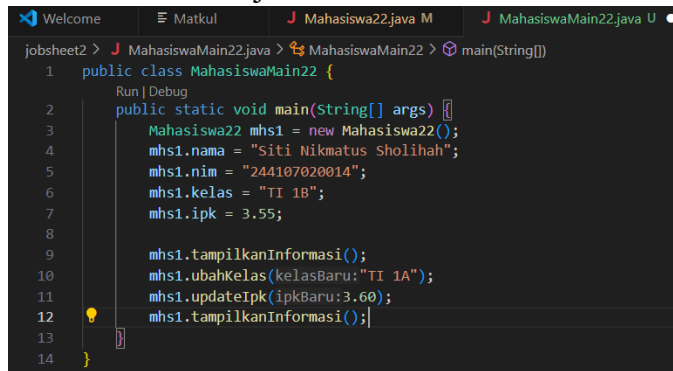
5. Jelaskan bagaimana cara kerja method nilaiKinerja() dalam mengevaluasi kinerja mahasiswa, kriteria apa saja yang digunakan untuk menentukan nilai kinerja tersebut, dan apa yang dikembalikan (di-return-kan) oleh method nilaiKinerja() tersebut?

Jawab:

Melihat dari ipk yang sesuai dengan pemilihan, lalu untuk pengembaliannya adalah berupa string yang telah disesuaikan

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

1. Buat file baru dengan nama MahasiswaMain22.java
2. Tulis struktur dasar Bahasa pemrograman java yang terdiri dari fungsi main()
3. Di dalam fungsi main(), buat objek dari kelas yang sudah ada, lalu gunakan atribut dan method dari objek tersebut.

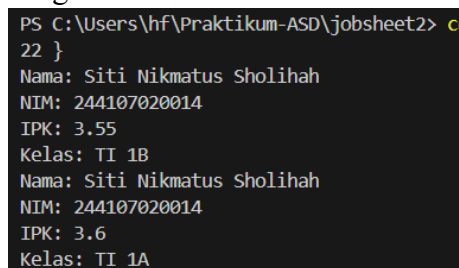


```
1 public class MahasiswaMain22 {
2     public static void main(String[] args) {
3         Mahasiswa22 mhs1 = new Mahasiswa22();
4         mhs1.nama = "Siti Nikmatus Sholihah";
5         mhs1.nim = "244107020014";
6         mhs1.kelas = "TI 1B";
7         mhs1.ipk = 3.55;
8
9         mhs1.tampilkanInformasi();
10        mhs1.ubahKelas(kelasBaru:"TI 1A");
11        mhs1.updateIpk(ipkBaru:3.60);
12        mhs1.tampilkanInformasi();
13    }
14 }
```

4. Compile dan run program
  5. Lalu commit dan push kode program ke github
  6. Cocokkan hasil program seperti yang di jobsheet
- Jobsheet;

```
Nama: Muhammad Ali Farhan
NIM: 2241720171
IPK: 3.55
Kelas: SI 2J
Nama: Muhammad Ali Farhan
NIM: 2241720171
IPK: 3.6
Kelas: SI 2K
```

Programku:

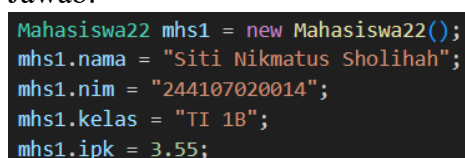


```
PS C:\Users\hf\Praktikum-ASD\jobsheet2> c
22 }
Nama: Siti Nikmatus Sholihah
NIM: 244107020014
IPK: 3.55
Kelas: TI 1B
Nama: Siti Nikmatus Sholihah
NIM: 244107020014
IPK: 3.6
Kelas: TI 1A
```

## Pertanyaan

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

Jawab:



```
Mahasiswa22 mhs1 = new Mahasiswa22();
mhs1.nama = "Siti Nikmatus Sholihah";
mhs1.nim = "244107020014";
mhs1.kelas = "TI 1B";
mhs1.ipk = 3.55;
```

Pada baris ke deprogram yang digunakan untuk proses instansiasi adalah  
`Mahasiswa22 mhs1 = new Mahasiswa22();`

Untuk nama objectnya adalah `mhs1`

2. Bagaimana cara mengakses atribut dan method dari suatu objek?

Jawab:

Kalau mengakses atribut dengan format `namaObject.namaAtribut = nilai;`

Contohnya : `mhs1.nama = "Siti Nikmatus Sholihah"`

Kalau mengakses Method menggunakan format `namaObject.namaMethod();`

Contohnya : `mhs1.updateIpk(3.60);`

3. Mengapa hasil output pemanggilan method `tampilkanInformasi()` pertama dan kedua berbeda?

Jawab:

Untuk method `tampilkanInformasi()` pertama itu untuk menampilkan informasi yang sudah dimasukkan sebelum perubahan sedangkan method `tampilkanInformasi()` kedua itu untuk menampilkan informasi yang sudah di update

### Percobaan 3 : Membuat konstruktor

1. Kembali ke class Mahasiswa22, lalu tambahkan 2 konstruktor didalam class tersebut yang terdiri dari konstruktor default dan konstruktor berparameter.

```
jobsheet2 > J Mahasiswa22.java > Mahasiswa22 > tampilkanInformasi()
1 public class Mahasiswa22 {
2
3     String nama, nim, kelas;
4     double ipk;
5
6     public Mahasiswa22 () {
7
8     }
9
10    public Mahasiswa22 (String nm, String nim, double ipk, String kls){
11        nama = nm;
12        this.nim = nim;
13        this.ipk = ipk;
14        kelas = kls;
15    }
16 }
```

2. Buka kembali class MahasiswaMain22 dan buat object baru dengan nama mhs2 dengan menggunakan konstruktor berparameter

```
Mahasiswa22 mhs2 = new Mahasiswa22(nm:"Annisa Nabila", nim:"244107020016", ipk:3.25, kls:"TI 1B");
mhs2.updateIpk(ipkBaru:3.30);
mhs2.tampilkanInformasi();
```

3. Compile dan run program
4. Commit dan push kode program ke github
5. Cocokkan hasil program dengan yang ada di jobsheet

#### Jobsheet:

```
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
```

#### Programku

```

Nama: Siti Nikmatu Sholihah
NIM: 244107020014
IPK: 3.55
Kelas: TI 1B
Nama: Siti Nikmatu Sholihah
NIM: 244107020014
IPK: 3.6
Kelas: TI 1A
Nama: Annisa Nabila
NIM: 244107020016
IPK: 3.3
Kelas: TI 1B

```

## Pertanyaan

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

Jawab:

```

public Mahasiswa22 (String nm, String nim, double ipk, String kls){
    nama = nm;
    this.nim = nim;
    this.ipk = ipk;
    kelas = kls;
}

```

2. Perhatikan class MahasiswaMain. Apa sebenarnya yang dilakukan pada baris program berikut?

```

Mahasiswa22 mhs2 = new Mahasiswa22(nm:"Annisa Nabila", nim:"244107020016", ipk:3.25, kls:"TI 1B");

```

Jawab:

Pada baris kode program tersebut berfungsi untuk menampilkan informasi mahasiswa dengan konstruktor berparameter

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

Jawab:

```

PS C:\Users\hif\Praktikum-ASD\jobsheet2> cd "C:\Users\hif\Praktikum-ASD\jobsheet2\"
Error: Main method not found in class Mahasiswa22, please define the main method a
public static void main(String[] args)
or a JavaFX application class must extend javafx.application.Application

```

Hasilnya error karena tidak mempunyai tempat untuk menampung informasi yang sudah dipersiapkan sebelumnya

4. Setelah melakukan instansiasi object, apakah method di dalam class Mahasiswa harus diakses secara berurutan? Jelaskan alasannya!

Jawab:

Tidak, karena tergantung dari fungsi main mana yang harus yang tampilkan terlebih dahulu

5. Buat object baru dengan nama mhs<NamaMahasiswa> menggunakan konstruktor berparameter dari class Mahasiswa!

Jawab:

Konstruktor:

```

public Mahasiswa22 (String nm, String nim){
    nama = nm;
    this.nim = nim;
}

```

Instansiasi:

```
Mahasiswa22 nikma = new Mahasiswa22(nm:"Akhmad Ainul Habibi", nim:"244107020017", ipk:3.7, kls:"TE 3C");  
nikma.tampilkanInformasi();
```

6. Commit dan push kode program ke github