

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM  
ALGORITMA STRUKTUR DATA  
JOBSHEET 2**



**NAMA : JIRO AMMAR WAFI**

**NIM : 244107020190**

**KELAS : 1-E**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLINEMA**

**2025**

# PERCOBAAN 1

## Deklarasi Class, Attribute, dan Method

1. Melengkapi class dengan attribute:

```
public class Mahasiswa14 {  
    String nama;  
    String nim;  
    String kelas;  
    double ipk;  
}
```

2. Melengkapi class dengan method:

```
void tampilkanInformasi() {  
    System.out.println("Nama: " + nama);  
    System.out.println("NIM: " + nim);  
    System.out.println("IPK: " + ipk);  
    System.out.println("Kelas: " + kelas);  
}  
  
void ubahKelas(String kelasBaru) {  
    kelas = kelasBaru;  
}  
  
void updateIpk(double ipkBaru) {  
    ipk = ipkBaru;  
}  
  
String nilaiKinerja () {  
    if (ipk >= 3.5) {  
        return "Kinerja sangat baik";  
    } else if (ipk >= 3.0) {  
        return "Kinerja baik";  
    } else if (ipk >= 2.0) {  
        return "Kinerja cukup";  
    } else {  
        return "Kinerja kurang";  
    }  
}
```

3. Verifikasi Kode:

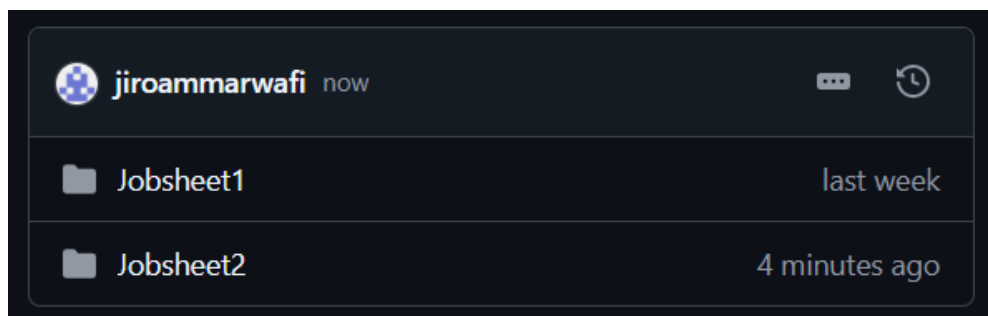
```
Error: Could not find or load main class MahasiswaMain14  
Caused by: java.lang.ClassNotFoundException: MahasiswaMain14
```

# PERTANYAAN P1

1. Karakteristik Class: sama dengan judul file java & bisa dipanggil di file lain jika menggunakan format public.
2. Ada 4 attribute dalam class Mahasiswa, meliputi ; nama, kelas, nim, ipk.
3. Ada 4 method dalam class Mahasiswa, meliputi; tampilkanInformasi(), ubahKelas(parameter: kelasBaru), updateIpk(parameter: ipkBaru), nilaiKinerja().
4. Modifikasi method updateIpk():

```
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. Cara kerja method nilaiKinerja() adalah dengan menggunakan nilai ipk yang diberikan untuk menilai kinerjanya dengan menggunakan pemilihan if else if, menggunakan kriteria ipk; IPK = 3.5 dengan return pesan "Kinerja sangat baik", IPK = 3.0 dengan return "Kinerja baik", IPK = 2.0 dengan return "Kinerja Cukup", diluar dari nilai-nilai tersebut memberikan return "Kinerja kurang".
6. Push Github:



# PERCOBAAN 2

Instansiasi Object, serta Mengakses Atribut dan Method





1. Membuat fungsi main + instansiasi:

```
public class MahasiswaMain14 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Mahasiswa14 mhs1 = new Mahasiswa14();  
        mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";  
        mhs1.nim = "224107020190";  
        mhs1.kelas = "SI 2J";  
        mhs1.ipk = 3.55;  
  
        mhs1.tampilkanInformasi();  
        mhs1.ubahKelas(kelasBaru:"SI 2K");  
        mhs1.updateIpk(ipkBaru:3.99);  
        System.out.println();  
        mhs1.tampilkanInformasi();  
    }  
}
```

2. Verifikasi Kode:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.55  
Kelas: SI 2J  
  
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.99  
Kelas: SI 2K
```

3. Push Github:

 jiroammarwafi	Commit percobaan 2	eaec913 · now	
 Jobsheet1	laporan praktikum	last week	
 Jobsheet2	Commit percobaan 2	now	

## PERTANYAAN P2

1. Pada baris ke 3 adalah proses instansiasi pada objek mhs1.

```
Mahasiswa14 mhs1 = new Mahasiswa14();
```

2. Cara mengakses atribut dan method adalah dengan menggunakan class Mahasiswa14, kemudian mengetik objek.atribut untuk memberi nilai pada atribut.

```
mhs1.nama = "Muhammad Ali Farhan";  
mhs1.nim = "224107020190";  
mhs1.kelas = "SI 2J";  
mhs1.ipk = 3.55;
```

3. Perbedaan terjadi karena pemanggilan method tampilkanInformasi() dilakukan dua kali dengan atribut yang berbeda, pada pemanggilan pertama; menggunakan atribut seperti pertanyaan no 2. Yang menghasilkan:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.55  
Kelas: SI 2J
```

Setelah pemanggilan method tampilkanInformasi() pertama, method ubahKelas() dan updatelpk() dipanggil untuk mengubah nilai keduanya, kemudian dipanggil kembali tampilkanInformasi() kedua, yang menghasilkan:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.99  
Kelas: SI 2K
```

# PERCOBAAN 3

## Membuat Konstruktor

1. Konstruktor default dan berparameter pada class Mahasiswa14:

```
public Mahasiswa14() {  
  
}  
  
public Mahasiswa14(String nm, String nim, double ipk, String kls) {  
    nama = nm;  
    this.nim = nim;  
    this.ipk = ipk;  
    kelas = kls;  
}
```

2. Membuat objek baru:

```
Mahasiswa14 mhs2 = new Mahasiswa14(nm:"Annisa Nabila",  
nim:"24410202013", ipk:3.25 ,kls:"TI 2L");  
mhs2.updateIpk(ipkBaru:3.30);  
mhs2.tampilkanInformasi();
```





3. Verifikasi Kode:

```
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.55  
Kelas: SI 2J
```

```
Nama: Muhammad Ali Farhan  
NIM: 224107020190  
IPK: 3.99  
Kelas: SI 2K
```

```
Nama: Annisa Nabila  
NIM: 24410202013  
IPK: 3.3  
Kelas: TI 2L
```

4. Push Github:

 jiroammarwafi	Commit Percobaan 3	4087dff · now	
 Jobsheet1	laporan praktikum	last week	
 Jobsheet2	Commit Percobaan 3	now	

## PERTANYAAN P3

1. Baris 42:

```
42  ✓ public Mahasiswa14(String nm, String nim, double ipk, String kls) {  
43      nama = nm;  
44      this.nim = nim;  
45      this.ipk = ipk;  
46      kelas = kls;  
47  }
```

2. Pada baris program tersebut, user melakukan instansiasi objek baru sekaligus mengisi nilai yang sesuai dengan parameter yang telah dibuat pada class Mahasiswa14.

3. Terminal akan memunculkan error seperti ini:

```
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:  
The constructor Mahasiswa14() is undefined  
  
at MahasiswaMain14.main(MahasiswaMain14.java:3)
```





Konstruktor Default dihapus maka objek mhs1 tidak dapat dijalankan karena opsi konstruktor yang tersedia hanyalah Konstruktor parameter, tidak ada konstruktor lainnya.

4. Method dalam class Mahasiswa harus dilakukan dengan berurutan, nilai pada atribut harus diisi agar method dapat dijalankan dan ditampilkan. Semisal ada perubahan seperti pada method ubahKelas() atau updateIpk(), nilai parameter harus ditambahkan karena memang ada tujuan untuk perubahan, maka memanggil method tampilkanInformasi() untuk menampilkan hasil dari perubahan tersebut. Dengan mengurutkannya, maka runtutan proses kode dapat dijalankan secara teratur.

5. Objek baru:

```
Mahasiswa14 mhsJiro = new Mahasiswa14(nm:"Jiro Ammar Wafi",  
nim:"244107020190", ipk:3.54, kls:"TI 1E");  
mhsJiro.tampilkanInformasi();
```

6. Push Github:

 jiroammarwafi	Commit Pertanyaan 3	8fcc7d4 · now	
 Jobsheet1	laporan praktikum	last week	
 Jobsheet2	Commit Pertanyaan 3	now	

# LATIHAN PRAKTIKUM

## 1. Program Mata Kuliah dengan Konstruktor Default:

```
Pilih Konstruktor
1. Default
2. dengan Parameter
3. Selesai
||| Pilih: 1

Kode Mata Kuliah: ASD
Nama Mata Kuliah: Algoritma dan Struktur Data
SKS: 16
Jumlah Jam: 4

Menu
1. Mengubah SKS
2. Tambah Jam
3. Kurangi Jam
||| Pilih: 2
Jumlah jam yang akan ditambahkan: 12
> Jumlah Jam telah ditambahkan

Pilih Konstruktor
1. Default
2. dengan Parameter
3. Selesai
||| Pilih: 1

Kode Mata Kuliah: ASD
Nama Mata Kuliah: Algoritma dan Struktur Data
SKS: 16
Jumlah Jam: 16
```

## Program Mata Kuliah dengan Konstruktor ber parameter:

```
Pilih Konstruktor
1. Default
2. dengan Parameter
3. Selesai
||| Pilih: 2

Kode Mata Kuliah: PASD
Nama Mata Kuliah: Praktikum Algoritma dan Struktur Data
SKS: 18
Jumlah Jam: 8

Menu
1. Mengubah SKS
2. Tambah Jam
3. Kurangi Jam
||| Pilih: 1
SKS yang baru: 52
> SKS telah berhasil diubah

Pilih Konstruktor
1. Default
2. dengan Parameter
3. Selesai
||| Pilih: 2

Kode Mata Kuliah: PASD
Nama Mata Kuliah: Praktikum Algoritma dan Struktur Data
SKS: 52
Jumlah Jam: 8
```



2. Program Dosen dengan kedua konstruktor:

```
ID Dosen: VMW
Nama: Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom, M.Kom
Status Dosen: Aktif
Tahun bergabung: 2012
Bidang Keahlian: IT-1
Lama Bekerja: 13 tahun
Ingin Mengubah bidang keahlian (yes/no) ?: yes
Bidang Keahlian yang baru: IoT
Bidang telah berubah.
```

```
ID Dosen: VMW
Nama: Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom, M.Kom
Status Dosen: Aktif
Tahun bergabung: 2012
Bidang Keahlian: IoT
```

```
ID Dosen: VIT
Nama: Vit Zuraída, S.Kom., M.Kom.
Status Dosen: Aktif
Tahun bergabung: 2014
Bidang Keahlian: IT-2
Lama Bekerja: 11 tahun
Ingin Mengubah bidang keahlian (yes/no) ?: yes
Bidang Keahlian yang baru: Big Data
Bidang telah berubah.
```

```
ID Dosen: VIT
Nama: Vit Zuraída, S.Kom., M.Kom.
Status Dosen: Aktif
Tahun bergabung: 2014
Bidang Keahlian: Big
```