

# 1. Kelas Mahasiswa

Kelas Mahasiswa merupakan sebuah kelas yang memodelkan seorang mahasiswa ITB.

Buatlah sebuah kelas Mahasiswa yang memiliki atribut:

1. nama dengan tipe data String, digunakan untuk menyimpan nama mahasiswa.
2. nim dengan tipe data String, digunakan untuk menyimpan NIM mahasiswa.
3. sks dengan tipe data int, digunakan untuk menyimpan jumlah sks yang diambil mahasiswa.

Nilai dari atribut-atribut Mahasiswa akan diinisialisasi di konstruktor.

Terdapat juga atribut tambahan dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Kelas Mahasiswa memiliki atribut static jumlahMahasiswa yang menyimpan jumlah mahasiswa.
2. nilai jumlahMahasiswa bertambah setiap ada pembuatan objek Mahasiswa.

Selain itu, terdapat juga method get untuk setiap atribut, getJumlahMahasiswa untuk mendapatkan banyaknya total mahasiswa, dan tambahSks untuk menambahkan sks yang diambil dari mahasiswa.

Lengkapi file [Mahasiswa.java](#)

```
/**
 * Employee.java
 * [Jelaskan kegunaan class ini]
 * @author [NIM] [Nama]
 */

public class Mahasiswa {

    // Deklarasi atribut

    private String nama;

    private String nim;
```

```
private int sks;

private static int jumlahMahasiswa;

/**
 * Konstruktor
 * @param nama
 * @param nim
 * @param sks
 */
public Mahasiswa(String nama, String nim, int sks) {

}

/**
 * Getter nama
 * @return nama
 */
public String getNama() {

}

/**
 * Getter nim
 * @return nim
 */
```

```
public String getNim() {

}

/**
 * Getter sks
 * @return sks
 */
public int getSks() {

}

/**
 * Getter jumlahMahasiswa
 * @return jumlahMahasiswa yang ada
 */
public static int getJumlahMahasiswa() {

}

/**
 * Method untuk menambah sks
 * @param sks sks yang ditambahkan
 */
public void tambahSks(int sks) {
```

```
}  
  
}
```

2. Kelas IPMahasiswa merupakan sebuah kelas yang memodelkan seorang mahasiswa ITB.

Buatlah sebuah kelas IPMahasiswa yang memiliki atribut:

1. mahasiswa dengan tipe data Mahasiswa, digunakan untuk menyimpan nama mahasiswa.
2. ipk dengan tipe data Double, digunakan untuk menyimpan NIM mahasiswa.

Nilai dari atribut-atribut Mahasiswa akan diinisialisasi di konstruktor.

Lengkapi file [IPMahasiswa.java](#)

Submit file IPMahasiswa.java

```
/**  
  
 * IPMahasiswa.java  
  
 * [Jelaskan kegunaan class ini]  
  
 * @author 18221022 Athira Dhyanissa  
  
 */
```

```
public class IPMahasiswa {  
  
    // Deklarasi atribut  
  
    private Mahasiswa mahasiswa;  
  
    private Double ipk;  
  
  
    /**  
  
     * Konstruktor
```

```
* @param mahasiswa

* @param ipk

* Apabila ipk > 4.00 atau <= 0.00, maka IPK secara default akan
diganti menjadi 0.00

*/

public IPMahasiswa(Mahasiswa mahasiswa, Double ipk) {

}

/**

* Getter mahasiswa

* @return mahasiswa

*/

public Mahasiswa getMahasiswa() {

}

/**

* Getter ipk

*

* @return ipk

*/

public Double getIPK() {

}
```

```

/**
 * Method untuk mengganti IPK
 * @param ipk sebagai nilai IPK baru
 */
public void ubahIPK(double ipk) {

}

/**
 * Method untuk mengembalikan informasi kemungkinan cumlaude
 * IPK dinyatakan cumlaude apabila >= 3.5
 */
public Boolean isCumlaude() {

}

/**
 * Method untuk menghitung kemungkinan agar mendapat gelar
cumlaude

 * Asumsi: jumlah maksimal SKS satu mahasiswa adalah 144
 * Apabila IPK Cumlaude, maka return 0.0
 * Apabila IPK tidak cumlaude, maka untuk menghitung
diffToCumlaude adalah

 * totalCumlaude dikurangi SKS mahasiswa dikali IPK saat ini
kemudian dibagi dengan sisa SKS yang dapat diambil

```

```

    */

    public Double avgDiffToCumlaude() {

        Double totalCumlaude = 3.5 * 144;

        // Isi dibawah ini

    }

}

```

3. Admin STEI sedang mengadakan pendataan mahasiswa baru pada semester ini. Pada pendataan mata kuliah ini, admin ingin mendata nama mahasiswa, NIM dan jumlah SKS yang diperbolehkan. Disamping hal tersebut, admin juga ingin mendata jumlah SKS tambahan jika mahasiswa tersebut mendapatkan izin dari walinya

Buatlah program untuk Admin STEI dengan nama file **DaftarMahasiswa.java** dan gunakan kelas/file Mahasiswa.java yang sudah dibuat pada soal nomor 1 untuk mengerjakan soal berikut

Format Input:

- Baris pertama merupakan nama mahasiswa
- Baris kedua merupakan NIM mahasiswa
- Baris ketiga merupakan jumlah SKS mahasiswa
- Baris keempat merupakan jumlah SKS tambahan

Format Output:

Sesuai dengan contoh di bawah

Contoh:

Input:

Marin

18221000

5

4

Output:

Nama mahasiswa: Marin

NIM mahasiswa: 18221000

SKS mahasiswa: 5

Jumlah mahasiswa: 1

Total Revisi SKS mahasiswa: 9