

**NAMA : FAFIQ LUTFI AZANA**  
**NIM : 254107020058**  
**KELAS : TI-1G**

## **JOBSCHEET 3**

### **1. Percobaan 1**

```
package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;

public class MahasiswaDemo09 {
    public static void main(String[] args) {
        Mahasiswa09[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa09[3];
        arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa09();
        arrayOfMahasiswa[0].nim = "244107060033";
        arrayOfMahasiswa[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";
        arrayOfMahasiswa[0].kelas = "SIB-1E";
        arrayOfMahasiswa[0].ipk = (float) 3.75;

        arrayOfMahasiswa[1] = new Mahasiswa09();
        arrayOfMahasiswa[1].nim = "2341720172";
        arrayOfMahasiswa[1].nama = "ACHMAD MAULANA HAMZAH";
        arrayOfMahasiswa[1].kelas = "TI-2A";
        arrayOfMahasiswa[1].ipk = (float) 3.36;

        arrayOfMahasiswa[2] = new Mahasiswa09();
        arrayOfMahasiswa[2].nim = "244107023006";
        arrayOfMahasiswa[2].nama = "DIRHAMAWAN PUTRANTO";
        arrayOfMahasiswa[2].kelas = "TI-2E";
        arrayOfMahasiswa[2].ipk = (float) 3.80;

        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[0].nim);
        System.out.println("Nama     : " + arrayOfMahasiswa[0].nama);
        System.out.println("Kelas      : " + arrayOfMahasiswa[0].kelas);
        System.out.println("IPK      : " + arrayOfMahasiswa[0].ipk);

        System.out.println("-----");
        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[1].nim);
        System.out.println("Nama     : " + arrayOfMahasiswa[1].nama);
        System.out.println("Kelas      : " + arrayOfMahasiswa[1].kelas);
    }
}
```

```

        System.out.println("IPK      : " + arrayOfMahasiswa[1].ipk);

System.out.println("-----");

        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[2].nim);
        System.out.println("Nama     : " + arrayOfMahasiswa[2].nama);
        System.out.println("Kelas    : " + arrayOfMahasiswa[2].kelas);
        System.out.println("IPK      : " + arrayOfMahasiswa[2].ipk);

System.out.println("-----");

    }

}

package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;

public class Mahasiswa09 {
    public String nim;
    public String nama;
    public String kelas;
    public float ipk;
}

```

- Verifikasi Hasil Percobaan

```

ode/User/workspaceStorage/46a45ab369a54c8fa6da2cb508f893d0
NIM      : 244107060033
Nama     : AGNES TITANIA KINANTI
Kelas    : SIB-1E
IPK      : 3.75
-----
NIM      : 2341720172
Nama     : ACHMAD MAULANA HAMZAH
Kelas    : TI-2A
IPK      : 3.36
-----
NIM      : 244107023006
Nama     : DIRHAMAWAN PUTRANTO
Kelas    : TI-2E
IPK      : 3.8
-----
```

○ fafiq@fafiq-IdeaPad-Slim-5-14AKP10:~/Documents/kuliah/seme

- Pertanyaan

1. class yang akan dibuat array of object tidak harus memiliki method, tetapi harus memiliki atribut jika ingin menyimpan nilai. Jadi class yang akan dibuat

array of object tidak harus memiliki method ataupun method kecuali ingin diisikan nilai. jika ingin diisikan nilai maka harus ada atribut.

2. Baris kode tersebut melakukan deklarasi sekaligus instansiasi array dengan nama arrayOfMahasiswa dengan tipe Mahasiswa[].
3. class Mahasiswa memiliki konstruktor meskipun programmer tidak menuliskannya, karena java akan membuat konstruktor default ketika menuliskan kata kunci new. jadi pada baris arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa() java akan membuat konstruktor default.
4. Kode program tersebut melakukan pembuatan objek Mahasiswa dan mengisikan nilai atributnya seperti nama, nim, kelas, dan ipk.
5. Kedua class tersebut harus dipisah karena kedua class tersebut memiliki fungsi atau kegunaan yang berbeda. Class Mahasiswa, fungsinya untuk menjadi blueprint/template dari objek. Sedangkan Class MahasiswaDemo berfungsi untuk membuat objek, mengisikan nilai atribut objek, dan menampilkannya.

## 2. Percobaan 2

```
package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;
import java.util.Scanner;
public class MahasiswaDemo09 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc =new Scanner(System.in);
        Mahasiswa09[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa09[3];
        String dummy;

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            arrayOfMahasiswa[i] = new Mahasiswa09();
            System.out.println("Masukan Data Mahasiswa ke-" +
(i + 1));
            System.out.print("NIM      : ");
            arrayOfMahasiswa[i].nim = sc.nextLine();
            System.out.print("Nama      : ");
            arrayOfMahasiswa[i].nama = sc.nextLine();
            System.out.print("Kelas     : ");
            arrayOfMahasiswa[i].kelas = sc.nextLine();
            System.out.print("IPK       : ");
            dummy = sc.nextLine();
            arrayOfMahasiswa[i].ipk = Float.parseFloat(dummy);

System.out.print("-----");
    }

    for (int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
```

```
        System.out.println("Data Mahasiswa Ke-" + (i + 1));
        System.out.println("NIM : " + arrayOfMahasiswa[i].nim);
        System.out.println("Nama : " + arrayOfMahasiswa[i].nama);
        System.out.println("Kelas : " + arrayOfMahasiswa[i].kelas);
        System.out.println("IPK : " + arrayOfMahasiswa[i].ipk);

System.out.println("-----");
}
}
}
```

- Verifikasi Hasil Percobaan

```

ta_4e9c6975/bin PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3.MahasiswaDemo09
Masukan Data Mahasiswa ke-1
NIM      : 244107020033
Nama     : AGNES TITANIA KINANTI
Kelas    : SIB-1E
IPK      : 3.75
-----Masukan Data Mahasiswa ke-2
NIM      : 2341720172
Nama     : ACHMAD MAULANA HAMZAH
Kelas    : TI-2A
IPK      : 3.36
-----Masukan Data Mahasiswa ke-3
NIM      : 244107023006
Nama     : DIRHAMAWAN PUTRANTO
Kelas    : TI-2E
IPK      : 3.80
-----Data Mahasiswa Ke-1
NIM      : 244107020033
Nama     : AGNES TITANIA KINANTI
Kelas    : SIB-1E
IPK      : 3.75
-----
Data Mahasiswa Ke-2
NIM      : 2341720172
Nama     : ACHMAD MAULANA HAMZAH
Kelas    : TI-2A
IPK      : 3.36
-----
Data Mahasiswa Ke-3
NIM      : 244107023006
Nama     : DIRHAMAWAN PUTRANTO
Kelas    : TI-2E
IPK      : 3.8
-----
```

- Pertanyaan

- 1.

```

static void cetakInfo(Mahasiswa09[]arrayOfMahasiswa) {
    for (int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++)
    {
        System.out.println("Data Mahasiswa Ke-" + (i
+ 1));
        System.out.println("NIM      : " +
arrayOfMahasiswa[i].nim);
        System.out.println("Nama     : " +
arrayOfMahasiswa[i].nama);
        System.out.println("Kelas    : " +
arrayOfMahasiswa[i].kelas);
        System.out.println("IPK      : " +
arrayOfMahasiswa[i].ipk);

        System.out.println("-----");
    }
}
```

```
}
```

2. Karena belum dibuat objeknya. kode tersebut hanya membuat array dengan panjang index 3 dan langsung mencoba mengisi nilai atributnya tanpa membuat objeknya terlebih dahulu. Jadi karena objeknya belum dibuat, array yang dibuat memiliki value null. Jadi ketika mencoba mengisi atribut objek, kode akan error.
3. Percobaan 3

```
package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;

public class Matakuliah09 {
    public String kode;
    public String nama;
    public int sks;
    public int jumlahJam;

    public Matakuliah09(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
        this.kode = kode;
        this.nama = nama;
        this.sks = sks;
        this.jumlahJam = jumlahJam;
    }
}

package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;
import java.util.Scanner;

public class MatakuliahDemo09 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        Matakuliah09[] arrayOfMatakuliah = new
Matakuliah09[3];
        String kode, nama, dummy;
        int sks, jumlahJam;

        for (int i = 0; i < arrayOfMatakuliah.length; i++) {
            System.out.println("Masukan Data Matakuliah ke-" +
(i + 1));
            System.out.print("Kode : ");
            kode = sc.nextLine();
            System.out.print("Nama : ");
            nama = sc.nextLine();
            System.out.print("Sks : ");
            sks = sc.nextInt();
            System.out.print("Jumlah Jam : ");
            jumlahJam = sc.nextInt();
            arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah09(kode, nama, sks, jumlahJam);
        }
    }
}
```

```

        nama = sc.nextLine();
        System.out.print("Sks : ");
        dummy = sc.nextLine();
        sks = Integer.parseInt(dummy);
        System.out.print("Jumlah Jam : ");
        dummy = sc.nextLine();
        jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);

System.out.println("-----");

        arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah09(kode,
nama, sks, jumlahJam);
    }

    for (int j = 0; j < arrayOfMatakuliah.length; j++) {
        System.out.println("Data Mahasiswa Ke-" + (j +
1));
        System.out.println("NIM : " +
arrayOfMatakuliah[j].kode);
        System.out.println("Nama : " +
arrayOfMatakuliah[j].nama);
        System.out.println("Kelas : " +
arrayOfMatakuliah[j].sks);
        System.out.println("IPK : " +
arrayOfMatakuliah[j].jumlahJam);

System.out.println("-----");
    }
}
}

```

- Verifikasi Hasil Percobaan

```
● fafiq@fafiq-IdeaPad-Slim-5-14AKP10:~/Documents/kuliah/se  
nable-preview -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -c  
ta_4e9c6975/bin PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3  
Masukan Data Matakuliah ke-1  
Kode : 12345  
Nama : Algoritma & Struktur Data  
Sks : 2  
Jumlah Jam : 6  
-----  
Masukan Data Matakuliah ke-2  
Kode : 54321  
Nama : Sistem Basis Data  
Sks : 2  
Jumlah Jam : 4  
-----  
Masukan Data Matakuliah ke-3  
Kode : 83652  
Nama : Dasar Pemrograman  
Sks : 2  
Jumlah Jam : 4  
-----  
Data Mahasiswa Ke-1  
NIM : 12345  
Nama : Algoritma & Struktur Data  
Kelas : 2  
IPK : 6  
-----  
Data Mahasiswa Ke-2  
NIM : 54321  
Nama : Sistem Basis Data  
Kelas : 2  
IPK : 4  
-----  
Data Mahasiswa Ke-3  
NIM : 83652  
Nama : Dasar Pemrograman  
Kelas : 2  
IPK : 4  
-----  
○ fafiq@fafiq-IdeaPad-Slim-5-14AKP10:~/Documents/kuliah/se
```

- Pertanyaan

1. Satu class dapat memiliki lebih dari satu konstruktor dengan syarat harus berbeda parameternya. Misalnya jumlah parameternya, tipe datanya, dan urutan parameternya. Asalkan ada salah satu atau lebih dari ketiga perbedaan tersebut, maka satu class dapat memiliki konstruktor yang sama.

- 2.

```
package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;  
  
import java.util.Scanner;  
public class Matakuliah09 {  
    public String kode;  
    public String nama;  
    public int sks;  
    public int jumlahJam;  
  
    public Matakuliah09(String kode, String nama, int sks,  
int jumlahJam) {
```

```

        this.kode = kode;
        this.nama = nama;
        this.sks = sks;
        this.jumlahJam = jumlahJam;
    }

    public static void tambahData(Matakuliah09[]
arrayOfMatakuliah) {
    String dummy;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);

    for (int i = 0; i < arrayOfMatakuliah.length; i++) {
        System.out.println("Masukan Data Matakuliah ke-"
+ (i + 1));
        System.out.print("Kode : ");
        String kode = sc.nextLine();
        System.out.print("Nama : ");
        String nama = sc.nextLine();
        System.out.print("Sks : ");
        dummy = sc.nextLine();
        int sks = Integer.parseInt(dummy);
        System.out.print("Jumlah Jam : ");
        dummy = sc.nextLine();
        int jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);

        System.out.println("-----");
        arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah09(kode,
nama, sks, jumlahJam);
    }
}
}

```

3.

```

package PraktikumAlgoritmaDanStrukturData.jobsheet3;
import java.util.Scanner;

public class MatakuliahDemo09 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukan jumlah matakuliah: ");
        int jmlMatkul = sc.nextInt();
        Matakuliah09[] arrayOfMatakuliah = new
Matakuliah09[jmlMatkul];
    }
}

```

```
        Matakuliah09.tambahData(arrayOfMatakuliah);
        Matakuliah09.cetakInfo(arrayOfMatakuliah);

System.out.println("-----");
sc.close();
}
}
```