

LAPORAN PERCOBAAN

JOBSHEET 3



Rafael Dimas Cahyo Laksono

254107020051

TI-1C / 23

1. Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Memahami dan menjelaskan fungsi array yang berisikan variabel object.
2. Mahasiswa mampu menerapkan instansiasi array of objects dalam Java.
3. Mahasiswa mampu melakukan operasi terhadap elemen dalam array of objects.

2. Praktikum

2.1. Percobaan 1

```
1 public class Mahasiswa {
2     public String nim, nama, kelas;
3     public float ipk;
4
5
6 }
```

```
1 public class MahasiswaDemo {
2     public static void main(String[] args) {
3         Mahasiswa arrayOfMahasiswa[] = new Mahasiswa[3];
4         arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa();
5         arrayOfMahasiswa[0].nim = "254107020051";
6         arrayOfMahasiswa[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";
7         arrayOfMahasiswa[0].kelas = "SIB 1E";
8         arrayOfMahasiswa[0].ipk = (float)3.75;
9
10        arrayOfMahasiswa[1] = new Mahasiswa();
11        arrayOfMahasiswa[1].nim = "234567890111";
12        arrayOfMahasiswa[1].nama = "ACHMAD MAULANA HAMZAH";
13        arrayOfMahasiswa[1].kelas = "SIB 1C";
14        arrayOfMahasiswa[1].ipk = (float)3.36;
15
16        arrayOfMahasiswa[2] = new Mahasiswa();
17        arrayOfMahasiswa[2].nim = "123456789101";
18        arrayOfMahasiswa[2].nama = "DIRHAMAWAN PUTRANTO";
19        arrayOfMahasiswa[2].kelas = "TI 1E";
20        arrayOfMahasiswa[2].ipk = (float)3.80;
21
22        System.out.println("NIM: " + arrayOfMahasiswa[0].nim);
23        System.out.println("NAMA: " + arrayOfMahasiswa[0].nama);
24        System.out.println("KELAS: " + arrayOfMahasiswa[0].kelas);
25        System.out.println("IPK: " + arrayOfMahasiswa[0].ipk);
26        System.out.println("-----");
27        System.out.println("NIM: " + arrayOfMahasiswa[1].nim);
28        System.out.println("NAMA: " + arrayOfMahasiswa[1].nama);
29        System.out.println("KELAS: " + arrayOfMahasiswa[1].kelas);
30        System.out.println("IPK: " + arrayOfMahasiswa[1].ipk);
31        System.out.println("-----");
32        System.out.println("NIM: " + arrayOfMahasiswa[2].nim);
33        System.out.println("NAMA: " + arrayOfMahasiswa[2].nama);
34        System.out.println("KELAS: " + arrayOfMahasiswa[2].kelas);
35        System.out.println("IPK: " + arrayOfMahasiswa[2].ipk);
36    }
37
38
39 }
```

Hasil:

```
NIM: 254107020051
NAMA: AGNES TITANIA KINANTI
KELAS: SIB 1E
IPK: 3.75
-----
NIM: 234567890111
NAMA: ACHMAD MAULANA HAMZAH
KELAS: SIB 1C
IPK: 3.36
-----
NIM: 123456789101
NAMA: DIRHAMAWAN PUTRANTO
KELAS: TI 1E
IPK: 3.8
```

Pertanyaan

1. Tidak, class yang akan dibuat array of object tidak selalu memerlukan atribut sekaligus method. Sebuah array of object tetap dapat dibuat meski tidak memiliki atribut maupun method, namun tidak berguna. Jika ingin membuatnya menjadi fungsional maka dibutuhkan atribut yang berfungsi untuk menyimpan nilai dari sebuah data atau karakteristik dari sebuah objek dan method yang berfungsi agar objek tersebut dapat melakukan sesuatu.
2. Baris kode tersebut berfungsi untuk menginstansiasi array.
3. Secara tertulis memang class Mahasiswa belum memiliki konstruktor, namun pada dasarnya sebuah class sudah memiliki sebuah konstruktor default yang sudah disediakan oleh compiler java pemanggilan konstruktor pada baris kode tersebut dapat dilakukan.
4. Kode program berikut berfungsi untuk membuat / menginstansiasi array object index ke 0, lalu kemudian mengisi / memasukkan nilai pada setiap atribut yang dimiliki objek.
5. Karena fungsi pada kedua class tersebut berbeda. Dalam pemrograman berorientasi objek, class Mahasiswa dengan class MahasiswaDemo dipisah agar lebih rapih, bersih, berfokus pada satu tujuan, dan lebih mudah dibaca. Dan class Mahasiswa hanya berfungsi sebagai blueprint, untuk mendefinisikan sebuah atribut dan method. Sedangkan class MahasiswaDemo berfungsi untuk menjalankan program.

2.2. Percobaan 2

```
1 public class MahasiswaDemo {
2     public static void main(String[] args) {
3         Scanner input = new Scanner(System.in);
4         Mahasiswa arrayOfMahasiswa[] = new Mahasiswa[3];
5         String dummy;
6
7         for(int i=0; i < 3; i++) {
8             System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i+1));
9             arrayOfMahasiswa[i] = new Mahasiswa();
10            System.out.print("NIM: ");
11            arrayOfMahasiswa[i].nim = input.nextLine();
12            System.out.print("NAMA: ");
13            arrayOfMahasiswa[i].nama = input.nextLine();
14            System.out.print("KELAS: ");
15            arrayOfMahasiswa[i].kelas = input.nextLine();
16            System.out.print("IPK: ");
17            dummy = input.nextLine();
18            arrayOfMahasiswa[i].ipk = Float.parseFloat(dummy);
19        }
20
21        for(int i=0; i<3; i++) {
22            System.out.println("-----");
23            System.out.println("Data mahasiswa ke-" + (i+1));
24            System.out.println("NIM: " + arrayOfMahasiswa[i].nim);
25            System.out.println("NAMA: " + arrayOfMahasiswa[i].nama);
26            System.out.println("KELAS: " + arrayOfMahasiswa[i].kelas);
27            System.out.println("IPK: " + arrayOfMahasiswa[i].ipk);
28            System.out.println("-----");
29        }
30    }
31 }
```

Hasil:

```
Masukkan data mahasiswa ke-1
NIM: 254107020051
NAMA: RAFAEL DIMAS CAHYO LAKSONO
KELAS: TI-1C
IPK: 3.75
Masukkan data mahasiswa ke-2
NIM: 254107020014
NAMA: AHMAD MAULANA FIKRI
KELAS: TI-4C
IPK: 4.00
Masukkan data mahasiswa ke-3
NIM: 254107020040
NAMA: AYASHA ADHIA ZAHRA
KELAS: SIB-2D
IPK: 3.95
-----
Data mahasiswa ke-1
NIM: 254107020051
NAMA: RAFAEL DIMAS CAHYO LAKSONO
KELAS: TI-1C
IPK: 3.75
-----
Data mahasiswa ke-2
NIM: 254107020014
NAMA: AHMAD MAULANA FIKRI
KELAS: TI-4C
IPK: 4.0
-----
Data mahasiswa ke-3
NIM: 254107020040
NAMA: AYASHA ADHIA ZAHRA
KELAS: SIB-2D
IPK: 3.95
-----
```

Pertanyaan

1.

```
1 public void cetakInfo() {
2     System.out.println("NIM: " + nim);
3     System.out.println("NAMA: " + nama);
4     System.out.println("KELAS: " + kelas);
5     System.out.println("IPK: " + ipk);
6 }
```

2. Kode berikut mengalami error karena kita belum menginstansiasi objek pada array objek myArrayOfMahasiswa.

```
1 for(int i=0; i<3; i++) {
2     System.out.println("-----");
3     System.out.println("Data mahasiswa ke-" + (i+1));
4     arrayOfMahasiswa[i].cetakInfo();
5 }
```

2.3. Percobaan 3

Kode:

```
1 package Jobsheet3;
2
3 public class MataKuliah {
4     public String kode, nama;
5     public int sks, jumlahJam;
6
7     public MataKuliah(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
8         this.kode = kode;
9         this.nama = nama;
10        this.sks = sks;
11        this.jumlahJam = jumlahJam;
12    }
13 }
```

```

1 package Jobsheet3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class MatakuliahDemo {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         Matakuliah[] arrayOfMatakuliah = new Matakuliah[3];
9         String kode, nama, dummy;
10        int sks, jumlahJam;
11
12        for(int i = 0; i < 3; i++) {
13            System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke-" + (i+1));
14            System.out.print("Kode          : ");
15            kode = input.nextLine();
16            System.out.print("Nama            : ");
17            nama = input.nextLine();
18            System.out.print("SKS             : ");
19            dummy = input.nextLine();
20            sks = Integer.parseInt(dummy);
21            System.out.print("Jumlah Jam      : ");
22            dummy = input.nextLine();
23            jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);
24            System.out.println("-----");
25
26            arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah(kode, nama, sks, jumlahJam);
27        }
28
29        for(int i = 0; i < 3; i++) {
30            System.out.println("Data Matakuliah ke-" + (i+1));
31            System.out.println("Kode          : " + arrayOfMatakuliah[i].kode);
32            System.out.println("Nama            : " + arrayOfMatakuliah[i].nama);
33            System.out.println("SKS             : " + arrayOfMatakuliah[i].sks);
34            System.out.println("Jumlah Jam      : " + arrayOfMatakuliah[i].jumlahJam);
35            System.out.println("-----");
36        }
37    }
38 }

```

Hasil:

```

Masukkan Data Matakuliah ke-1
Kode          : 001
Nama            :Praktikum ASD
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----
Masukkan Data Matakuliah ke-2
Kode          : 002
Nama            :Praktikum BD
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----
Masukkan Data Matakuliah ke-3
Kode          : 003
Nama            :Aljabar Linier
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----
Data Matakuliah ke-1
Kode          :001
Nama            :Praktikum ASD
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----
Data Matakuliah ke-2
Kode          :002
Nama            :Praktikum BD
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----
Data Matakuliah ke-3
Kode          :003
Nama            :Aljabar Linier
SKS             :3
Jumlah Jam      :6
-----

```

Pertanyaan

1. Bisa

```

1 public MataKuliah(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
2     this.kode = kode;
3     this.nama = nama;
4     this.sks = sks;
5     this.jumlahJam = jumlahJam;
6 }
7 public MataKuliah(String nama) {
8     this.nama = nama;
9 }

```

```

1 package Jobsheet3;
2
3 public class MataKuliah {
4     public String kode, nama;
5     public int sks, jumlahJam;
6
7     public MataKuliah() {
8
9     }
10
11     public MataKuliah(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
12         this.kode = kode;
13         this.nama = nama;
14         this.sks = sks;
15         this.jumlahJam = jumlahJam;
16     }
17
18     public void tambahData(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
19         this.kode = kode;
20         this.nama = nama;
21         this.sks = sks;
22         this.jumlahJam = jumlahJam;
23         System.out.println("Sukses menambah data!");
24     }
25
26     public void cetakInfo() {
27         System.out.println("Kode         : " + kode);
28         System.out.println("Nama          : " + nama);
29         System.out.println("SKS           : " + sks);
30         System.out.println("Jumlah Jam    : " + jumlahJam);
31     }
32 }
33

```

2.

Pertanyaan 2, 3, dan 4.

```

1 package Jobsheet3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class MataKuliahDemo {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         System.out.print("Masukkan jumlah matakuliah anda: ");
9         int jumMatkul = input.nextInt();
10        MataKuliah[] arrayOfMataKuliah = new MataKuliah[jumMatkul];
11        String kode, nama, dummy;
12        int sks, jumlahJam;
13        input.nextLine();
14        for(int i = 0; i < arrayOfMataKuliah.length; i++) {
15            System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke-" + (i+1));
16            System.out.print("Kode         : ");
17            kode = input.nextLine();
18            System.out.print("Nama          : ");
19            nama = input.nextLine();
20            System.out.print("SKS           : ");
21            dummy = input.nextLine();
22            sks = Integer.parseInt(dummy);
23            System.out.print("Jumlah Jam    : ");
24            dummy = input.nextLine();
25            jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);
26            System.out.println("-----");
27            arrayOfMataKuliah[i] = new MataKuliah();
28            arrayOfMataKuliah[i].tambahData(kode, nama, sks, jumlahJam);
29        }
30        for(int i = 0; i < arrayOfMataKuliah.length; i++) {
31            System.out.println("Data Matakuliah ke-" + (i+1));
32            arrayOfMataKuliah[i].cetakInfo();
33            System.out.println("-----");
34        }
35    }
36 }
37

```