

ARRAY OF OBJECT

Jobsheet 3

Dosen Pengampu:
Mungki Astiningrum, S.T., M.Kom.



Disusun oleh:
Ahmad Rafid Riqkullah
T1 – 1G
254107020078

POLITEKNIK NEGERI MALANG

Jl. Soekarno Hatta No.9, Jatimulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur
65141

TAHUN 2025-2026

3.2 Membuat Array dari Object, Mengisi dan Menampilkan

3.2.1 Langkah-langkah Percobaan

```
● ● ●  
1 package Jobsheet3;  
2  
3 public class Mahasiswa03 {  
4     public String nim;  
5     public String nama;  
6     public String kelas;  
7     public float ipk;  
8  
9 }  
10
```

```
● ● ●  
1 package Jobsheet3;  
2  
3 public class MahasiswaDemo03 {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         Mahasiswa03[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa03[3];  
6         arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa03();  
7         arrayOfMahasiswa[0].nim = "244107060033";  
8         arrayOfMahasiswa[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";  
9         arrayOfMahasiswa[0].kelas = "SIB-IE";  
10        arrayOfMahasiswa[0].ipk = (float) 3.75;  
11  
12        arrayOfMahasiswa[1] = new Mahasiswa03();  
13        arrayOfMahasiswa[1].nim = "2341720172";  
14        arrayOfMahasiswa[1].nama = "ACHMAD MAULANA HAMZAH";  
15        arrayOfMahasiswa[1].kelas = "TI-2A";  
16        arrayOfMahasiswa[1].ipk = (float) 3.36;  
17  
18        arrayOfMahasiswa[2] = new Mahasiswa03();  
19        arrayOfMahasiswa[2].nim = "244107023006";  
20        arrayOfMahasiswa[2].nama = "DIRHAMAWAN PUTRANTO";  
21        arrayOfMahasiswa[2].kelas = "TI-2E";  
22        arrayOfMahasiswa[2].ipk = (float) 3.80;  
23  
24        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[0].nim);  
25        System.out.println("Nama    : " + arrayOfMahasiswa[0].nama);  
26        System.out.println("Kelas   : " + arrayOfMahasiswa[0].kelas);  
27        System.out.println("IPK     : " + arrayOfMahasiswa[0].ipk);  
28        System.out.println("-----");  
29        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[1].nim);  
30        System.out.println("Nama    : " + arrayOfMahasiswa[1].nama);  
31        System.out.println("Kelas   : " + arrayOfMahasiswa[1].kelas);  
32        System.out.println("IPK     : " + arrayOfMahasiswa[1].ipk);  
33        System.out.println("-----");  
34        System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[2].nim);  
35        System.out.println("Nama    : " + arrayOfMahasiswa[2].nama);  
36        System.out.println("Kelas   : " + arrayOfMahasiswa[2].kelas);  
37        System.out.println("IPK     : " + arrayOfMahasiswa[2].ipk);  
38        System.out.println("-----");  
39    }  
40 }
```

3.2.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
n\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\jsocket,server=n,suspend=y,address=localhost:56994' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\UsworkspaceStorage\1252898021389025de57e0e2ce7124bb\redhat.java\jdt_ws\Praktik Algo&StrukturData_7951cb7c\b
NIM : 244107060033
Nama : AGNES TITANIA KINANTI
Kelas : SIB-IE
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
-----
PS C:\Users\IdeaPad\OneDrive\Dokumen\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData>
```

3.2.3 Pertanyaan

1. Berdasarkan uji coba 3.2, apakah class yang akan dibuat array of object harus selalu memiliki atribut dan sekaligus method? Jelaskan!

Jawab:

Tidak harus keduanya. Sebuah class tetap bisa dibuat meskipun hanya memiliki atribut saja atau method saja. Namun, jika atribut tidak ada, maka objek tersebut tidak bisa menyimpan data apa pun (menjadi kosong). Sebaliknya, jika method tidak ada, maka objek tersebut tidak bisa melakukan aksi atau menjalankan perintah tertentu. Jadi menurut saya atribut dan method itu harus ada agar kode program bisa berjalan dengan baik.

2. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

```
Mahasiswa[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa[3];
```

Jawab:

Baris ini bertujuan untuk menyiapkan slot atau tempat penyimpanan berupa array yang dapat menampung 3 objek dari class Mahasiswa.

3. Apakah class Mahasiswa memiliki konstruktor? Jika tidak, kenapa bisa dilakukan pemanggilan konstruktur pada baris program berikut?

```
arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa();
```

Jawab:

Tidak ada, namun setelah saya mencari tahu pemanggilan konstruktor tetap bisa dilakukan karena Java secara otomatis menyediakan Default Constructor (konstruktor kosong) jika kita tidak menulisnya sendiri. Itulah sebabnya kode tetap berjalan normal.

4. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

```
arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa();
arrayOfMahasiswa[0].nim = "244107060033";
arrayOfMahasiswa[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";
arrayOfMahasiswa[0].kelas = "SIB-IE";
arrayOfMahasiswa[0].ipk = (float) 3.75;
```

Jawab:

- Instansiasi: membuat objek nyata untuk mengisi slot index ke-0.
- Assignment (Pengisian Nilai): Baris-baris berikutnya mengisi data (NIM, Nama, Kelas, IPK) ke dalam atribut milik objek yang ada di index ke-0 tersebut.

5. Mengapa class Mahasiswa dan MahasiswaDemo dipisahkan pada uji coba 3.2?

Jawab:

Supaya kode lebih rapi dan terorganisir. Class Mahasiswa ibarat sebagai blueprint, sedangkan MahasiswaDemo fokus sebagai pengelola atau penampil data. Pemisahan ini memudahkan kita jika ingin memakai cetakan di Class atau kode program lainya.

3.3 Menerima Input Isian Array Menggunakan Looping

3.3.1 Langkah-langkah Percobaan

```
● ● ●

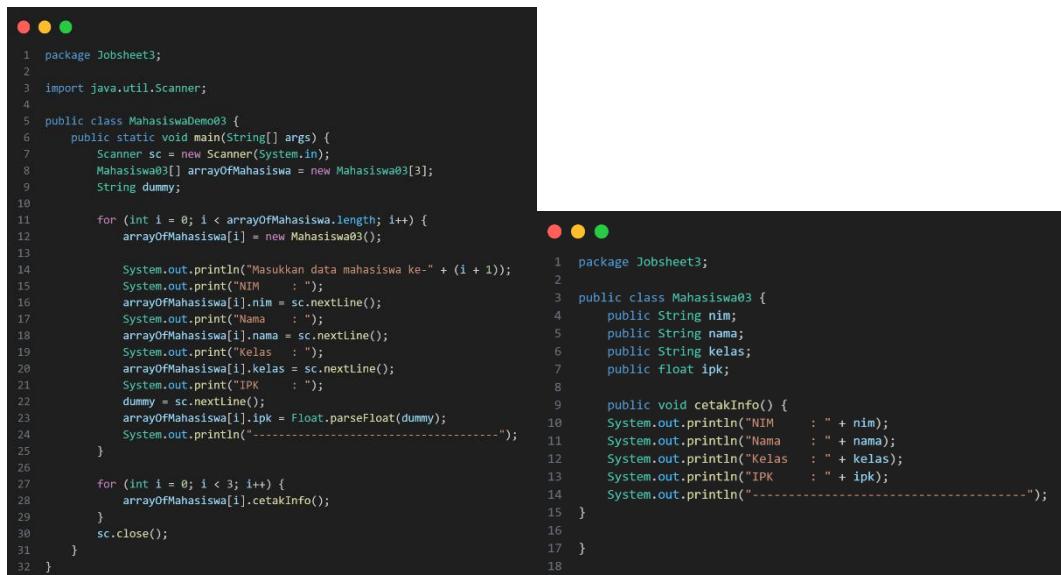
1 package Jobsheet3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class MahasiswaDemo03 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         Mahasiswa03[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa03[3];
9         String dummy;
10
11         for (int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
12             arrayOfMahasiswa[i] = new Mahasiswa03();
13
14             System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i + 1));
15             System.out.print("NIM      : ");
16             arrayOfMahasiswa[i].nim = sc.nextLine();
17             System.out.print("Nama      : ");
18             arrayOfMahasiswa[i].nama = sc.nextLine();
19             System.out.print("Kelas     : ");
20             arrayOfMahasiswa[i].kelas = sc.nextLine();
21             System.out.print("IPK       : ");
22             dummy = sc.nextLine();
23             arrayOfMahasiswa[i].ipk = Float.parseFloat(dummy);
24             System.out.println("-----");
25         }
26
27         for (int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
28             System.out.println("Data mahasiswa ke-" + (i + 1));
29             System.out.println("NIM      : " + arrayOfMahasiswa[i].nim);
30             System.out.println("Nama     : " + arrayOfMahasiswa[i].nama);
31             System.out.println("Kelas    : " + arrayOfMahasiswa[i].kelas);
32             System.out.println("IPK      : " + arrayOfMahasiswa[i].ipk);
33             System.out.println("-----");
34         }
35     }
36 }
```

3.3.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
n\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data\Praktik Algo&StrukturData'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-24\bin\java -socket,server=n,suspend=y,address=localhost:62509' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\252898021389025de57e0e2ce7124bb\redhat.java\jdt_ws\Praktik Algo&StrukturData_7951cb7c\b
Masukkan data mahasiswa ke-1
NIM    : 244107060033
Nama   : AGNES TITANIA KINANTI
Kelas  : SIB-1E
IPK   : 3.75
-----
Masukkan data mahasiswa ke-2
NIM    : 2341720172
Nama   : ACHMAD MAULANA HAMZAH
Kelas  : TI-2A
IPK   : 3.36
-----
Masukkan data mahasiswa ke-3
NIM    : 244107023006
Nama   : DIRHAMAWAN PUTRANTO
Kelas  : TI-2E
IPK   : 3.80
-----
Data mahasiswa ke-1
NIM    : 244107060033
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
-----
PS C:\Users\IdeaPad\OneDrive\Documents\SEMESTER 2\Algoritma & struktur Data\Praktik Algo&StrukturData>
```

3.3.3 Pertanyaan

1. Tambahkan method cetakInfo() pada class Mahasiswa kemudian modifikasi kode program pada langkah no 3.



```
1 package Jobsheet3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class MahasiswaDemo03 {
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         Mahasiswa[] arrayOfMahasiswa = new Mahasiswa[3];
9         String dummy;
10
11        for (int i = 0; i < arrayOfMahasiswa.length; i++) {
12            arrayOfMahasiswa[i] = new Mahasiswa03();
13
14            System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i + 1));
15            System.out.print("NIM    : ");
16            arrayOfMahasiswa[i].nim = sc.nextLine();
17            System.out.print("Nama   : ");
18            arrayOfMahasiswa[i].nama = sc.nextLine();
19            System.out.print("Kelas  : ");
20            arrayOfMahasiswa[i].kelas = sc.nextLine();
21            System.out.print("IPK    : ");
22            dummy = sc.nextLine();
23            arrayOfMahasiswa[i].ipk = Float.parseFloat(dummy);
24            System.out.println("-----");
25        }
26
27        for (int i = 0; i < 3; i++) {
28            arrayOfMahasiswa[i].cetakInfo();
29        }
30        sc.close();
31    }
32 }
```

```
1 package Jobsheet3;
2
3 public class Mahasiswa03 {
4     public String nim;
5     public String nama;
6     public String kelas;
7     public float ipk;
8
9     public void cetakInfo() {
10        System.out.println("NIM    : " + nim);
11        System.out.println("Nama   : " + nama);
12        System.out.println("Kelas  : " + kelas);
13        System.out.println("IPK    : " + ipk);
14        System.out.println("-----");
15    }
16
17 }
```

2. Misalkan Anda punya array baru bertipe array of Mahasiswa dengan nama myArrayOfMahasiswa. Mengapa kode berikut menyebabkan error?

```
Mahasiswa[] myArrayOfMahasiswa = new Mahasiswa[3];
myArrayOfMahasiswa[0].nim = "244107060033";
myArrayOfMahasiswa[0].nama = "AGNES TITANIA KINANTI";
myArrayOfMahasiswa[0].kelas = "SIB-1E";
myArrayOfMahasiswa[0].ipk = (float) 3.75;
```

Jawab:

Kode tersebut error NullPointerException karena baru membuat "wadah" array-nya saja, tapi belum membuat isi objek di setiap indeksnya. Akibatnya, program mencoba mengisi data ke dalam sesuatu yang masih kosong (null). Untuk memperbaikinya, Lakukan instansiasi setiap objek dengan perintah `arrayOfMahasiswa[0] = new Mahasiswa03();` sebelum memberikan nilai pada atributnya.

3.4 Constructor Berparameter

3.4.1 Langkah-langkah Percobaan

```
1 package Jobsheet3;
2 public class Matakuliah03 {
3     public String kode;
4     public String nama;
5     public int sks;
6     public int jumlahJam;
7
8     public Matakuliah03(String kode, String nama, int sks, int jumlahJam) {
9         this.kode = kode;
10        this.nama = nama;
11        this.sks = sks;
12        this.jumlahJam = jumlahJam;
13    }
14 }
15
```

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class MatakuliahDemo03 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         Matakuliah03[] arrayOfMatakuliah = new Matakuliah03[3];
7         String kode, nama, dummy;
8         int sks, jumlahJam;
9
10        for (int i = 0; i < 3; i++) {
11            System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke-" + (i + 1));
12            System.out.print("Kode : ");
13            kode = sc.nextLine();
14            System.out.print("Nama : ");
15            nama = sc.nextLine();
16            System.out.print("Sks : ");
17            dummy = sc.nextLine();
18            sks = Integer.parseInt(dummy);
19            System.out.print("Jumlah Jam : ");
20            dummy = sc.nextLine();
21            jumlahJam = Integer.parseInt(dummy);
22            System.out.println("-----");
23
24            arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah03(kode, nama, sks, jumlahJam);
25        }
26        for (int i = 0; i < 3; i++) {
27            System.out.println("Data Matakuliah ke-" + (i + 1));
28            System.out.println("Kode : " + arrayOfMatakuliah[i].kode);
29            System.out.println("Nama : " + arrayOfMatakuliah[i].nama);
30            System.out.println("Sks : " + arrayOfMatakuliah[i].sks);
31            System.out.println("Jumlah Jam : " + arrayOfMatakuliah[i].jumlahJam);
32            System.out.println("-----");
33        }
34        sc.close();
35    }
36 }
```

3.4.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
Masukkan Data Matakuliah ke-1
Kode      : 12345
Nama      : Algoritma & Struktur data
Sks       : 2
Jumlah Jam : 6
-----
Masukkan Data Matakuliah ke-2
Kode      : 54321
Nama      : Sistem Bisnis Data
Sks       : 2
Jumlah Jam : 4
-----
Masukkan Data Matakuliah ke-3
Kode      : 83652
Nama      : Dasar Pemrograman
Sks       : 2
Jumlah Jam : 4
-----
Data Matakuliah ke-1
Kode      : 12345
Nama      : Algoritma & Struktur data
Sks       : 2
Jumlah Jam : 6
-----
Data Matakuliah ke-2
Kode      : 54321
Nama      : Sistem Bisnis Data
Sks       : 2
Jumlah Jam : 4
-----
Data Matakuliah ke-3
Kode      : 83652
Nama      : Dasar Pemrograman
Sks       : 2
Jumlah Jam : 4
-----
```

3.4.3 Pertanyaan

1. Apakah suatu class dapat memiliki lebih dari 1 constructor? Jika iya, berikan contohnya

Jawab:

Iya, bisa contohnya:

```
1 // Constructor 1: Tanpa parameter
2 public MataKuliah03() {
3 }
4
5 // Constructor 2: Dengan parameter
6 public MataKuliah03(String kd, String nm) {
7     this.kode = kd;
8     this.nama = nm;
9 }
```

2. Tambahkan method tambahData() pada class Matakuliah, kemudian gunakan method tersebut di class MatakuliahDemo untuk menambahkan data Matakuliah

Jawahi

```
1 public void tambahData(Scanner sc) {  
2     System.out.print("Kode : ");  
3     this.kode = sc.nextLine();  
4     System.out.print("Nama : ");  
5     this.nama = sc.nextLine();  
6     System.out.print("Sks : ");  
7     this.sks = Integer.parseInt(sc.nextLine());  
8     System.out.print("Jumlah Jam : ");  
9     this.jumlahJam = Integer.parseInt(sc.nextLine());  
10    }  
  
1  for (int i = 0; i < jmlElemen; i++) {  
2      System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke- " + (i + 1));  
3      arrayOfMataKuliah[i] = new MataKuliah03();  
4      arrayOfMataKuliah[i].tambahData(sc);  
5      System.out.println("-----");  
6  }  
}
```

3. Tambahkan method cetakInfo() pada class Matakuliah, kemudian gunakan method tersebut di class MatakuliahDemo untuk menampilkan data hasil inputan di layar

Jawab:

```
● ● ●  
1 public void cetakInfo() {  
2     System.out.println("Kode : " + this.kode);  
3     System.out.println("Nama : " + this.nama);  
4     System.out.println("SkS : " + this.skS);  
5     System.out.println("Jumlah Jam : " + this.jumlahJam);  
6     System.out.println("-----");  
7 }
```

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

4. Modifikasi kode program pada class MatakuliahDemo agar panjang (jumlah elemen) dari array of object Matakuliah ditentukan oleh user melalui input dengan Scanner

Jawab:

```
● ● ●  
1 package Jobsheet3;  
2 import java.util.Scanner;  
3  
4 public class MatakuliahDemo03 {  
5     public static void main(String[] args) {  
6         Scanner sc = new Scanner(System.in);  
7  
8         System.out.print("Berapa banyak Matakuliah yang ingin diinput? ");  
9         int jmlElemen = Integer.parseInt(sc.nextLine());  
10  
11         Matakuliah03[] arrayOfMatakuliah = new Matakuliah03[jmlElemen];  
12  
13         // Perulangan untuk Input Data  
14         for (int i = 0; i < jmlElemen; i++) {  
15             System.out.println("Masukkan Data Matakuliah ke-" + (i + 1));  
16             arrayOfMatakuliah[i] = new Matakuliah03();  
17             arrayOfMatakuliah[i].tambahData(sc);  
18             System.out.println("-----");  
19         }  
20  
21         for (int i = 0; i < jmlElemen; i++) {  
22             System.out.println("Data Matakuliah ke-" + (i + 1));  
23             arrayOfMatakuliah[i].cetakInfo();  
24         }  
25  
26         sc.close();  
27     }  
28 }
```