

Laporan Praktikum
ARRAY OF OBJECT



Disusun oleh:

Tomi Martino Affandi

2341720245

D-IV Teknik Informatika - 1E

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

Phone : (0341)404424, 404425

E-mail : Polinema.ac.id

3.1 Tujuan Praktikum

Setelah melakukan materi praktikum ini, mahasiswa mampu:

1. Memahami dan menjelaskan fungsi array yang berisikan variabel objek.
2. Mahasiswa mampu menangkap logika tentang permasalahan array of object dalam Java
3. Mahasiswa mampu menerapkan pembuatan array of object dalam Java

3.2 Percobaan 1: Membuat Array dari Object, Mengisi dan Menampilkan

1. Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/tree/main/JobSheet3>

2. Output

```
persegi panjang ke 0, panjang: 110, lebar: 30
persegi panjang ke 1, panjang: 80, lebar: 40
persegi panjang ke 2, panjang: 100, lebar: 20
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data>
```

Pertanyaan

1. Tidak, class yang akan dibuat sebagai array of object tidak harus selalu memiliki atribut dan method. Penggunaan atribut dan method dalam suatu class tergantung pada kebutuhan dan desain program yang sedang dibuat.
2. Tidak, class PersegiPanjangMain tidak memiliki deklarasi konstruktor yang secara eksplisit didefinisikan. Ketika sebuah class tidak memiliki konstruktor, Java secara otomatis menyediakan konstruktor default (tanpa parameter) yang tidak terlihat di dalam kode.

Pada baris program `ppArray[1] = new PersegiPanjangMain();`, pembuatan objek menggunakan konstruktor default yang disediakan oleh Java. Meskipun tidak terlihat dalam kode, konstruktor default dipanggil untuk membuat objek `PersegiPanjangMain` baru.

3. instansiasi konstruktor default
4. pembuatan objek dan pemberian value pada `ppArray[0]`
5. karena java adalah bahasa pemrograman berbasis objek

3.3 Percobaan 2: Menerima Input Isian Array Menggunakan Looping

1. Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/4067aa67f211da552d385816e628873019a5a720>

2. Output

```
Persegi panjang ke: 0
Masukan panjang: 100
Masukkan lebar: 20
Persegi panjang ke: 1
Masukan panjang: 20
Masukkan lebar: 40
Persegi panjang ke: 2
Masukan panjang: 90
Masukkan lebar: 70
persegi panjang ke: 0
panjang: 100, lebar: 20
persegi panjang ke: 1
panjang: 20, lebar: 40
persegi panjang ke: 2
panjang: 90, lebar: 70
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data> █
```

Pertanyaan

1. bisa, array of object dapat diimplementasikan di array 2 dimensi
- 2.

```
package JobSheet3;

public class example {
    public static void main(String[] args) {

        PersegiPanjang[][] arrayPersegi = new PersegiPanjang[2][3];

        for (int i = 0; i < arrayPersegi.length; i++) {
            for (int j = 0; j < arrayPersegi[i].length; j++) {
                arrayPersegi[i][j] = new PersegiPanjang();
                arrayPersegi[i][j].panjang = j + 1;
                arrayPersegi[i][j].lebar = i + 1;
            }
        }

        for (int i = 0; i < arrayPersegi.length; i++) {
            for (int j = 0; j < arrayPersegi[i].length; j++) {
                if (i < 1) {
                    System.out.println("Persegi A ke " + j + ", panjang: "
+ arrayPersegi[i][j].panjang + ", lebar: " + arrayPersegi[i][j].lebar);
                }else {
```

```

        System.out.println("Persegi B ke " + j + ", panjang: "
+ arrayPersegi[i][j].panjang + ", lebar: " + arrayPersegi[i][j].lebar);
    }
}
}
}
}
}

```

3. karena belum mendeklarasi array of object dari pgArray[]

4.

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/8e9ed6879fce6e816992c1d6424da8b32dcbb713>

Output

```

Masukan jumlah data: 3
Persegi panjang ke: 0
Masukan panjang: 10
Masukkan lebar: 20
Persegi panjang ke: 1
Masukan panjang: 30
Masukkan lebar: 40
Persegi panjang ke: 2
Masukan panjang: 50
Masukkan lebar: 60
persegi panjang ke: 0
panjang: 10, lebar: 20
persegi panjang ke: 1
panjang: 30, lebar: 40
persegi panjang ke: 2
panjang: 50, lebar: 60
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data>

```

5. boleh, namun mubazir karena objek nya tetap terhitung 1 saja dan saling berkaitan

3.4 Percobaan 3: Penambahan Operasi Matematika di Dalam Method

1. Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/b5ee547b3989d3593b6eb586164e13f784d9a0a0#diff-eee2780dd130169125c0dc9a6806b7dd966a94a32f81c0473004afc1c94ac8fb>

2. Output

```

Volume balok ke 0: 36000
Volume balok ke 1: 72000
Volume balok ke 2: 262500
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data>

```

Pertanyaan

1. Bisa, kita dapat juga menggunakan konstruktor untuk membuat objek didalam array sekaligus mengisi atributnya. Konstruktor adalah method yang bernama sama dengan nama class dan tidak memiliki return type. Konstruktor ini akan dipanggil pertama kali saat kita membuat objek dari class tersebut.

Contoh:

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/0793e9a886345e4405e496dbc73df9f3b9b92aa4>

```
package JobSheet3;
public class ContohOverloadingKonstruktor {

    public String nama;
    public int umur;

    public ContohOverloadingKonstruktor() {
    }

    public ContohOverloadingKonstruktor(String nama) {
        this.nama = nama;
    }

    public ContohOverloadingKonstruktor(String nama, int umur) {
        this.nama = nama;
        this.umur = umur;
    }

    public void tampilkanInfo() {
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("Umur: " + umur);
    }
}
```

Output

```
Nama: null
Umur: 0
Nama: John
Umur: 0
Nama: Jane
Umur: 25
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data>
```

2 & 3.

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/7a728b1ac9765430782f6c9d6c6bf79c94462641#diff-45e8632caedbbc73b65e8682aac74f8ec25c99df2aaeb23f5fa30bd2f8f7f378>

4 & 5.

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/7a728b1ac9765430782f6c9d6c6bf79c94462641#diff-dc47dfd2d96d54ced106e1c0344a5b96b8dcf6d83c1fb6fc625cc470bcc2ec1a>

Latihan

1.

Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/666c6b3d125a1144b26737fef06fef74da0314c3>

Output

```
Masukan jari - jari: 2
Masukan sisi miring: 3
Masukan panjang: 9
Masukan tinggi: 8
=====
                        KERUCUT
=====
luas permukaan kerucut: 31.41592653589793
volume kerucut: 54.45427266222308
=====
                        LIMAS SEGI EMPAT
=====
luas permukaan limas segi empat: 225.0
volume limas segiempat: 216.0
=====
                        BOLA
=====
luas permukaan bola: 50.26548245743669
volume bola: 33.510321638291124
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data> █
```

2.

Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/758ae7e48983dba7fb9d36cc3b334322dc2ecea9>

Output

```
masukan jumlah mahasiswa yang ingin di input: 1
Masukan data mahasiswa ke: 1
Masukan Nama: tomi
Masukan NIM: 2341720245
Masukan jenis kelamin: L
Masukan IPK: 3.5
Data Mahasiswa ke: 1
Nama: tomi
NIM: 2341720245
Jenis Kelamin: L
IPK: 3.5
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data> █
```

3.

Code

<https://github.com/TomiMartinoAffandi/Algoritma---Struktur-Data/commit/437d257820ca44c263167c37ad0612f465c82dd5>

Output

```
masukan jumlah mahasiswa yang ingin di input: 2
Masukan data mahasiswa ke: 1
Masukan Nama: tomi
Masukan NIM: 1
Masukan jenis kelamin: L
Masukan IPK: 3.5
Masukan data mahasiswa ke: 2
Masukan Nama: timo
Masukan NIM: 2
Masukan jenis kelamin: L
Masukan IPK: 3.3
Data Mahasiswa ke: 1
Nama: tomi
NIM: 1
Jenis Kelamin: L
IPK: 3.5
Data Mahasiswa ke: 2
Nama: timo
NIM: 2
Jenis Kelamin: L
IPK: 3.3
Rata - rata IPK: 3.4
Mahasiswa dengan IPK terbesar:
Nama: tomi
IPK: 3.5
PS D:\TUGAS KULIAH\SEMESTER 2\Algoritma & Struktur Data> █
```

