

LAPORAN JOBSHEET 3
OBJECT OF ARRAY



Disusun Oleh :
DHANISA PUTRI MASHILFA
NIM. 2341720212
TI-1E/07

D-IV TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

Jl. Soekarno Hatta No. 9 Jatimulyo, Kecamatan Lowokwaru, Jatimulyo, Kec. Lowokwaru,
Kota Malang, Jawa Timur 6514

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

✧ Hasil percobaan mengikuti langkah - langkah 3.2.1.

Hasil ini sudah sesuai dengan hasil compile kode 3.2.2 verifikasi Hasil Percobaan.

```
Persegi Panjang ke-0, panjang : 110, lebar : 30
Persegi Panjang ke-0, panjang : 80, lebar : 40
Persegi Panjang ke-0, panjang : 100, lebar : 20
PS C:\Users\asus\Documents\Semester2\Algoritma dan St
ruktur Data\Aljabar-Linier-dan-Sturktur-Data\Jobsheet
3> █
```

✧ PERTANYAAN

1. Berdasarkan uji coba 3.2, apakah class yang akan dibuat array of object harus selalu memiliki atribut dan sekaligus method? Jelaskan!
- Tidak, method tidak harus untuk dimiliki tetapi harus selalu memiliki atribut , karena untuk menyimpan suatu nilai atau data harus memiliki atribut.
2. Apakah class PersegiPanjang memiliki konstruktor? Jika tidak, kenapa dilakukan pemanggilan konstruktor pada baris program berikut :

```
ppArray[1] = new PersegiPanjang();
```

- Pada class diatas memiliki konstruktor namun tidak ditampilkan
3. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

```
PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[3];
```

- Melakukan instansiasi Array.

4. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

```
ppArray[1] = new PersegiPanjang();  
ppArray[1].panjang = 80;  
ppArray[1].lebar = 40;
```

- Kode diatas melakukan pengisian nilai dalam atribut object array pada index [1]
5. Mengapa class main dan juga class PersegiPanjang dipisahkan pada uji coba 3.2?
- Karena jika class Main dan class PersegiPanjang13 digabung akan terjadi error

3.3 Percobaan 2: Menerima Input Isian Array Menggunakan Looping

✧ Hasil percobaan mengikuti langkah - langkah 3.3.1.

```
55e2a6b9\bin' 'ArrayObject07'  
Persegi Panjang ke-0  
Masukan panjang : 100  
Masukan lebar :20  
Persegi Panjang ke-1  
Masukan panjang : 309  
Masukan lebar :40  
Persegi Panjang ke-2  
Masukan panjang : 10  
Masukan lebar :30  
Persegi Panjang ke-0  
Panjang: 100, lebar: 20  
Persegi Panjang ke-1  
Panjang: 309, lebar: 40  
Persegi Panjang ke-2  
Panjang: 10, lebar: 30  
PS C:\Users\asus\Documents\Se
```

✧ **PERTANYAAN**

1. Apakah array of object dapat diimplementasikan pada array 2 Dimensi?
➤ array of object 2 dimensi dapat dilakukan karena implementasinya sama dengan implementasi array 1 dimensi, hanya saja ada perbedaan pada index nya.

2. Jika jawaban soal no satu iya, berikan contohnya! Jika tidak, jelaskan!

```
PersegiPanjang07[] ppArray = new PersegiPanjang07[3];
```

3. Jika diketahui terdapat class **Persegi** yang memiliki atribut sisi bertipe integer, maka kode dibawah ini akan memunculkan error saat dijalankan.
Mengapa?

```
Persegi[] pgArray = new Persegi[100];  
pgArray[5].sisi = 20;
```

- Error muncul dikarenakan index array belum dipanggil sehingga tidak dapat mengisi atribut sisi.

4. Modifikasi kode program pada praktikum 3.3 agar length array menjadi inputan dengan Scanner!

```
System.out.print("Masukkan banyak Persegi Panjang: ");
int perPanj = sc.nextInt();

PersegiPanjang07[] ppArray = new PersegiPanjang07[perPanj];

for (int i = 0; i < perPanj; i++) {
    ppArray[i] = new PersegiPanjang07();
    System.out.println("Persegi Panjang ke -" + i);
    System.out.print("Masukkan panjang: ");
    ppArray[i].panjang = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan lebar: ");
    ppArray[i].lebar = sc.nextInt();
}

for (int i = 0; i < perPanj; i++) {
    System.out.println("Persegi Panjang ke -" + i);
    System.out.println("Panjang: " + ppArray[i].panjang + ", lebar: " + ppArray[i].lebar);
}
```

5. Apakah boleh Jika terjadi duplikasi instansiasi array of objek, misalkan saja instansiasi dilakukan pada **ppArray[i]** sekaligus **ppArray[0]**?Jelaskan!
- Boleh saja jika ingin memberikan nilai tertentu pada atribut index tertentu, jika hanya duplikasi instansiasi saja tidak akan mempengaruhi nilai hasil dari Scanner.

3.4 Percobaan 3: Penambahan Operasi Matematika di Dalam Method

✧ Hasil percobaan mengikuti langkah - langkah 3.4.1.

Hasil ini sudah sesuai dengan hasil compile kode 3.4.2 verifikasi Hasil Percobaan.

```
Volume balok ke 0 : 36000
Volume balok ke 1 : 72000
Volume balok ke 2 : 262500
PS C:\Users\asus\Documents\Semester2\Alg
```

✧ PERTANYAAN

1. Dapatkah konstruktor berjumlah lebih dalam satu kelas? Jelaskan dengan contoh!

➤ Bisa, seperti ini contohnya :

```
public Balok07(int p, int l, int t) {
    panjang = p;
    lebar = l;
    tinggi = t;
}

public int hitungVolume() {
    return panjang * lebar * tinggi;
}
```

2. Jika diketahui terdapat class **Segitiga** seperti berikut ini:

```
public class Segitiga {
    public int alas;
    public int tinggi;
}
```

➤

Tambahkan konstruktor pada class **Segitiga** tersebut yang berisi parameter **int a**, **int t** yang masing-masing digunakan untuk mengisi atribut alas dan tinggi.

3. Tambahkan method **hitungLuas()** dan **hitungKeliling()** pada class **Segitiga** tersebut. **Asumsi segitiga adalah segitiga siku-siku.** (*Hint: Anda dapat menggunakan bantuan library Math pada Java untuk mengkalkulasi sisi miring*)

```
public segitiga(int a, int t){
```

```

        alas = a;
        tinggi = t;
    }

    public int hitungLuas() {
        return (alas*tinggi)/2;
    }

    public double hitungKeliling() {
        return alas+tinggi+(int)Math.sqrt((alas*alas)+(tinggi*tinggi));
    }
}

```

4. Pada fungsi **main**, buat array Segitiga **sgArray** yang berisi 4 elemen, isikan masing-masing atributnya sebagai berikut:

sgArray ke-0	alas: 10, tinggi: 4
sgArray ke-1	alas: 20, tinggi: 10
sgArray ke-2	alas: 15, tinggi: 6
sgArray ke-3	alas: 25, tinggi: 10

5. Kemudian menggunakan looping, cetak luas dan keliling dengan cara memanggil method

hitungLuas() dan **hitungKeliling()**.

```

Luas dari Segitiga ke-0 : 20
Keliling dari Segitiga ke-0 : 24.0
Luas dari Segitiga ke-1 : 100
Keliling dari Segitiga ke-1 : 52.0
Luas dari Segitiga ke-2 : 45
Keliling dari Segitiga ke-2 : 37.0
Luas dari Segitiga ke-3 : 125
Keliling dari Segitiga ke-3 : 61.0

```

3.5 Latihan Praktikum

1. Buatlah program yang dapat **menghitung luas permukaan dan volume** bangun ruang **kerucut, limas segi empat sama sisi, dan bola**. Buatlah 3 (tiga) class sesuai dengan jumlah jenis bangun ruang. Buatlah satu main class untuk membuat *array of objects* yang menginputkan atribut- atribut yang ada menggunakan konstruktor semua bangun ruang tersebut. Dengan ketentuan,
 - a. **Buat looping untuk menginputkan masing-masing atributnya, kemudian tampilkan luas permukaan dan volume dari tiap jenis bangun ruang tersebut.**
 - b. *Pada kerucut, inputan untuk atribut hanya jari-jari dan sisi miring*
 - c. *Pada limas segi empat sama sisi, inputan untuk atribut hanya panjang sisi alas dan tinggi limas*
 - d. *Pada bola, inputan untuk atribut hanya jari-jari*
2. Sebuah kampus membutuhkan program untuk menampilkan informasi mahasiswa berupa nama, nim, jenis kelamin dan juga IPK mahasiswa. Program dapat menerima input semua informasi tersebut, kemudian menampilkanya kembali ke user. Implementasikan program tersebut jika dimisalkan terdapat 3 data mahasiswa yang tersedia. Contoh output program:

Masukkan data mahasiswa ke- 1

Masukkan nama :Rina

Masukkan nim :1234567

Masukkan jenis kelamin :P

Masukkan IPK :3.5

Masukkan data mahasiswa ke- 2

Masukkan nama :Rio

Masukkan nim :7654321

Masukkan jenis kelamin :L

Masukkan IPK :4.0

Masukkan data mahasiswa ke- 3

Masukkan nama :Reza

Masukkan nim :8765398

Masukkan jenis kelamin :L

Masukkan IPK :3.8

Data Mahasiswa ke-1

nama : Rina

nim : 1234567

Jenis kelamin : P

Nilai IPK : 3.5

Data Mahasiswa

ke-2 nama : Rio

nim : 7654321

Jenis kelamin : L

Nilai IPK : 4.0

Data Mahasiswa

ke-3 nama : Reza

nim : 8765398

Jenis kelamin : L

Nilai IPK : 3.8

3. Modifikasi program Latihan no.2 di atas, sehingga bisa digunakan untuk menghitung rata-rata IPK, serta menampilkan data mahasiswa dengan IPK terbesar! (gunakan method untuk masing-masing proses tersebut.

