

Laporan Praktikum ASD

Jobsheet 03

Nama: Gegas Anugrah Derajat
Kelas: SIB-1F

Percobaan 3.2

Membuat class

```
public class PersegiPanjang {  
    public int panjang;  
    public int lebar;  
}
```

Membuat class dan fungsi main

```
public class PersegiPanjangDemo {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[3];  
    }  
}
```

Memberikan atribut dan mencetak atribut

```
arrayOfPersegiPanjang[0] = new PersegiPanjang();  
arrayOfPersegiPanjang[0].panjang = 110;  
arrayOfPersegiPanjang[0].lebar = 30;  
  
arrayOfPersegiPanjang[1] = new PersegiPanjang();  
arrayOfPersegiPanjang[1].panjang = 80;  
arrayOfPersegiPanjang[1].lebar = 40;  
  
arrayOfPersegiPanjang[2] = new PersegiPanjang();  
arrayOfPersegiPanjang[2].panjang = 100;  
arrayOfPersegiPanjang[2].lebar = 20;  
  
System.out.println("Persegi panjang ke-1, panjang: " + arrayOfPersegiPanjang[0].panjang + ", lebar: " + arrayOfPersegiPanjang[0].lebar);  
System.out.println("Persegi panjang ke-2, panjang: " + arrayOfPersegiPanjang[1].panjang + ", lebar: " + arrayOfPersegiPanjang[1].lebar);  
System.out.println("Persegi panjang ke-3, panjang: " + arrayOfPersegiPanjang[2].panjang + ", lebar: " + arrayOfPersegiPanjang[2].lebar);
```

Hasil

```
s:\jobsheet3_42u6tub\bin PersegiPanjangDemo  
Persegi panjang ke-1, panjang: 110, lebar: 30  
Persegi panjang ke-2, panjang: 80, lebar: 40  
Persegi panjang ke-3, panjang: 100, lebar: 20
```

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!
2. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

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

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

```
arrayOfPersegiPanjang[0] = new PersegiPanjang();
```

4. Apa yang dilakukan oleh kode program berikut?

```
arrayOfPersegiPanjang[0].panjang = 110;  
arrayOfPersegiPanjang[0].lebar = 30;
```

5. Mengapa class PersegiPanjang dan PersegiPanjangDemo dipisahkan pada uji coba 3.2?

Jawaban:

1. Tidak, jika hanya untuk menampung data dan menampilkan data tidak harus menggunakan method
2. Instansiasi array dengan panjang 3 pada class PersegiPanjang
3. Class PersegiPanjang memiliki konstruktor default, tidak terdefinisi secara langsung di class PersegiPanjang
4. Memanggil index ke 0 dari arrayOfPersegiPanjang, kemudian mengatur nilai panjang dan lebar
5. Karena memiliki fungsi tersendiri

Percobaan 3.3

Menambahkan import scanner

```
import java.util.Scanner;
```

Memodifikasi program percobaan 3.2 poin 4

```
for (int i = 0; i < 3; i++) {  
    arrayOfPersegiPanjang[i] = new PersegiPanjang();  
  
    System.out.println("Persegi panjang ke-" + (i + 1));  
    System.out.print(s:"Masukkan panjang: ");  
    arrayOfPersegiPanjang[i].panjang = sc.nextInt();  
    System.out.print(s:"Masukkan lebar: ");  
    arrayOfPersegiPanjang[i].lebar = sc.nextInt();  
}
```

Memodifikasi program percobaan 3.2 poin 5

```
for (int i = 0; i < 3; i++) {  
    System.out.println("Persegi panjang ke-" + (i + 1) + ", panjang: " + arrayOfPersegiPanjang[i].panjang + ", lebar: " + arrayOfPersegiPanjang[i].lebar)  
}
```

Hasil

```
Persegi panjang ke-1  
Masukkan panjang: 2  
Masukkan lebar: 3  
Persegi panjang ke-2  
Masukkan panjang: 4  
Masukkan lebar: 5  
Persegi panjang ke-3  
Masukkan panjang: 2  
Masukkan lebar: 4  
Persegi panjang ke-1, panjang: 2, lebar: 3  
Persegi panjang ke-2, panjang: 4, lebar: 5  
Persegi panjang ke-3, panjang: 2, lebar: 4
```

3.3.3 Pertanyaan

1. Tambahkan method cetakInfo() pada class PersegiPanjang kemudian modifikasi kode program pada langkah no 3.
2. Misalkan Anda punya **array baru** bertipe array of PersegiPanjang dengan nama **myArrayOfPersegiPanjang**. Mengapa kode berikut menyebabkan error?

```
PersegiPanjang[] myArrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[100];  
myArrayOfPersegiPanjang[5].panjang = 20;
```

Jawaban:

1.

```
void cetakInfo(PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang) {  
    for (int i = 0; i < arrayOfPersegiPanjang.length; i++) {  
        int luas = hitungLuas(arrayOfPersegiPanjang[i].panjang, arrayOfPersegiPanjang[i].lebar);  
        int keliling = hitungKeliling(arrayOfPersegiPanjang[i].panjang, arrayOfPersegiPanjang[i].lebar);  
        System.out.println("Persegi panjang ke-" + (i + 1) + ", panjang: "  
            + arrayOfPersegiPanjang[i].panjang + ", lebar: " + arrayOfPersegiPanjang[i].lebar + ", luas: " + luas + ", keliling: " + keliling );  
    }  
}
```

2. Karena tidak ada object yang dibuat

Percobaan 3.4

Menambahkan konstruktor berparameter

```
public PersegiPanjang(int p, int l) {  
    panjang = p;  
    lebar = l;  
}
```

Melakukan instansiasi pada class PersegiPanjangDemo dengan konstruktor berparameter

```
PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[3];  
int panjang, lebar;  
  
for (int i = 0; i < 3; i++) {  
    // arrayOfPersegiPanjang[i] = new PersegiPanjang();  
  
    System.out.println("Persegi panjang ke-" + (i + 1));  
    System.out.print(s:"Masukkan panjang: ");  
    panjang = sc.nextInt();  
    System.out.print(s:"Masukkan lebar: ");  
    lebar = sc.nextInt();  
  
    arrayOfPersegiPanjang[i] = new PersegiPanjang(panjang, lebar);  
}
```

Hasil

```
Persegi panjang ke-1  
Masukkan panjang: 2  
Masukkan lebar: 3  
Persegi panjang ke-2  
Masukkan panjang: 4  
Masukkan lebar: 5  
Persegi panjang ke-3  
Masukkan panjang: 2  
Masukkan lebar: 4  
Persegi panjang ke-1, panjang: 2, lebar: 3  
Persegi panjang ke-2, panjang: 4, lebar: 5  
Persegi panjang ke-3, panjang: 2, lebar: 4
```

3.4.3 Pertanyaan

1. Mengapa terjadi compile error pada langkah no 2?
2. Apakah suatu class dapat memiliki lebih dari 1 constructor? Jika iya, berikan contohnya
3. Tambahkan method hitungLuas() dan hitungKeliling()
4. Lakukan modifikasi kode program untuk menampilkan luas dan keliling dengan contoh output

sebagai berikut:

```
Persegi panjang ke-1
Masukkan panjang: 2
Masukkan lebar: 4
Persegi panjang ke-2
Masukkan panjang: 10
Masukkan lebar: 20
Persegi panjang ke-3
Masukkan panjang: 5
Masukkan lebar: 7
Persegi panjang ke-1, panjang: 2, lebar: 4, luas: 8, keliling: 12
Persegi panjang ke-2, panjang: 10, lebar: 20, luas: 200, keliling: 60
Persegi panjang ke-3, panjang: 5, lebar: 7, luas: 35, keliling: 24
```

5. Modifikasi kode program pada praktikum 3.3 agar length array ditentukan dari user melalui input dengan Scanner

Jawaban:

1. Karena belum ada konstruktor yang didefinisikan pada class PersegiPanjang
2. Iya, contoh seperti berikut

```
public PersegiPanjang(int p, int l)
{
    panjang = p;
    lebar = l;
}

public PersegiPanjang() {
}
```

3. Menambahkan method hitungLuas dan hitungKeliling

```
int hitungLuas(int p, int l) {
    int luas = p * l;
    return luas;
}

int hitungKeliling(int p, int l) {
    int keliling = 2 * (p+l);
    return keliling;
}
```


4.

```
Persegi panjang ke-1
Masukkan panjang: 2
Masukkan lebar: 4
Persegi panjang ke-2
Masukkan panjang: 10
Masukkan lebar: 20
Persegi panjang ke-3
Masukkan panjang: 5
Masukkan lebar: 7
Persegi panjang ke-1, panjang: 2, lebar: 4, luas: 8, keliling: 12
Persegi panjang ke-2, panjang: 10, lebar: 20, luas: 200, keliling: 60
Persegi panjang ke-3, panjang: 5, lebar: 7, luas: 35, keliling: 24
PS: C:\Users\Donga\Documents\Kuliah\smstr2\alo&st\dat\jshsheet\jshsheet
```
5.

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
int length;
System.out.print(s:"Masukkan banyak persegi yang ingin dihitung: ");
length = sc.nextInt();

PersegiPanjang[] arrayOfPersegiPanjang = new PersegiPanjang[length];
```

Tugas

1. 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. Tambahkan informasi rata-rata IPK pada bagian akhir. Gunakan looping dengan FOR untuk pembuatan object. Gunakan looping dengan FOREACH untuk pencetakan data ke layar.

Membuat class, atribut, dan method pada class Tugas111

```
public class Tugas111 {
    public double ipk, hitungIpk;
    public String nama, jk, nim;

    public Tugas111(String nama, String nim, String jk, double ipk) {
        this.nama = nama;
        this.nim = nim;
        this.jk = jk;
        this.ipk = ipk;
    }

    public Tugas111() {
    }

    public void cetakInfo(Tugas111[] mahasiswa) {
        int i = 1;
        for (Tugas111 mhs : mahasiswa) {
            hitungIpk += mhs.ipk;

            System.out.println("Data Mahasiswa ke-" + i);
            System.out.println("Nama: " + mhs.nama);
            System.out.println("Nim: " + mhs.nim);
            System.out.println("Jenis kelamin: " + mhs.jk);
            System.out.println("IPK: " + mhs.ipk);
            System.out.println();
            i++;
        }
        System.out.println("Rata-rata IPK : " + rerataIpk(hitungIpk, mahasiswa.length));
    }

    public double rerataIpk(double ipk, int mhs) {
        double rerata;
        rerata = ipk / Double.valueOf(mhs);
        return rerata;
    }
}
```

Memebuat class, atribut, dan method pada class TugasDemo111

```
import java.util.Scanner;
public class TugasDemo111 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int jumlah;
        System.out.print(s:"Masukkan jumlah mahasiswa yang ingin di data : ");
        jumlah = sc.nextInt();

        Tugas111[] mahasiswa = new Tugas111[jumlah];
        double ipk;
        String nama, nim, jenisKelamin;

        for (int i = 0; i < mahasiswa.length; i++) {
            System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i + 1));
            System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
            nama = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
            nim = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan jenis kelamin: ");
            jenisKelamin = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan IPK: ");
            ipk = sc.nextDouble();

            mahasiswa[i] = new Tugas111(nama, nim, jenisKelamin, ipk);
            System.out.println();
        }
        Tugas111 tugas111 = new Tugas111();
        tugas111.cetakInfo(mahasiswa);
        sc.close();
    }
}
```

Hasil

```
Masukkan jumlah mahasiswa yang ingin di data : 2
Masukkan data mahasiswa ke-1
Masukkan nama: la
Masukkan NIM: 234
Masukkan jenis kelamin: L
Masukkan IPK: 3.2

Masukkan data mahasiswa ke-2
Masukkan nama: lu
Masukkan NIM: 231
Masukkan jenis kelamin: P
Masukkan IPK: 3.3

Data Mahasiswa ke-1
Nama: la
Nim: 234
Jenis kelamin: L
IPK: 3.2

Data Mahasiswa ke-2
Nama: lu
Nim: 231
Jenis kelamin: P
IPK: 3.3

Rata-rata IPK : 3.25
PS: C:\Users\Pongo\Documents\Kuliah\smstr2\Valo&stla
```

2. Implementasikan tugas ASD Teori no 1 ke dalam kode program. Buatlah array of objects berdasarkan input dari user dan tampilkan data seperti pada Tugas no 1

Membuat class, atribut dan method pada class Tugas211

```
public class Tugas211 {
    public String tipePembayaran, tanggalPembayaran, tipekamar;
    public int jumlahHari, totalPembayaran, hargaKamar;

    public Tugas211 (String tipePembayaran, String tanggalPembayaran, String tipeKamar, int jumlahHari, int hargaKamar ) {
        this.tipePembayaran = tipePembayaran;
        this.tanggalPembayaran = tanggalPembayaran;
        this.tipekamar = tipeKamar;
        this.jumlahHari = jumlahHari;
        this.hargaKamar = hargaKamar;
    }

    public Tugas211() {

    }

    void cetakInfo (Tugas211[] pembayaran) {
        for (Tugas211 pby : pembayaran) {
            System.out.println("Tipe pembayaran: " + pby.tipePembayaran);
            System.out.println("Tanggal pembayaran: " + pby.tanggalPembayaran);
            System.out.println("Tipe kamar: " + pby.tipekamar);
            System.out.println("Harga kamar: " + pby.hargaKamar);
            System.out.println("Jumlah hari: " + pby.jumlahHari);
            System.out.println("Total pembayaran: " + total(pby.jumlahHari, pby.hargaKamar));
            System.out.println();
        }
    }

    public int total(int jumlahHari, int hargaKamar ) {
        int totalHarga;
        totalHarga = jumlahHari * hargaKamar;
        return totalHarga;
    }
}
```

Membuat class, atribut dan method pada class TugasDemo211

```
import java.util.Scanner;

public class TugasDemo211 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        Tugas211[] pembayaran = new Tugas211[2];
        int jumlahHari, hargaKamar;
        String tipePembayaran, tipeKamar, tanggalPembayaran;

        for (int i = 0; i < pembayaran.length; i++) {
            System.out.print(s:"Masukkan tipe pembayaran: ");
            tipePembayaran = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan tanggal pembayaran: ");
            tanggalPembayaran = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan tipe kamar: ");
            tipeKamar = sc.next();
            System.out.print(s:"Masukkan harga kamar: ");
            hargaKamar = sc.nextInt();
            System.out.print(s:"Masukkan jumlah hari: ");
            jumlahHari = sc.nextInt();

            pembayaran[i] = new Tugas211(tipePembayaran, tanggalPembayaran, tipeKamar, jumlahHari, hargaKamar);
            System.out.println();
        }

        Tugas211 tugas211 = new Tugas211();
        tugas211.cetakInfo(pembayaran);
        sc.close();
    }
}
```


Hasil

Tipe pembayaran: cash
Tanggal pembayaran: 13/12/2023
Tipe kamar: ultimate
Harga kamar: 1000000
Jumlah hari: 2
Total pembayaran: 2000000

PS: C:\Users\Pongo\Documents\Kul