

Praktikum

Array

ARRAY DUA DIMENSI

Array dua dimensi bisa berbentuk persegi panjang dan bukan persegi panjang. Array yang berbentuk persegi panjang setiap baris memiliki jumlah kolom yang sama, sedangkan array yang bukan persegi panjang setiap baris memiliki jumlah kolom yang tidak sama.

Pada praktikum ini, buat program untuk membuat array dua dimensi, ada dua pilihan yaitu membuat array dua dimensi persegi panjang dan array dua dimensi bukan persegi panjang. Setiap array jumlah baris dan kolom dibuat secara random. Selanjutnya array diisi dengan aturan sebagai berikut :

Array dua dimensi bentuk persegi panjang

Misal array dengan ukuran baris = 2 dan kolom=4.

| | | | |
|---|---|---|----|
| 2 | 4 | 6 | 8 |
| 3 | 6 | 9 | 12 |

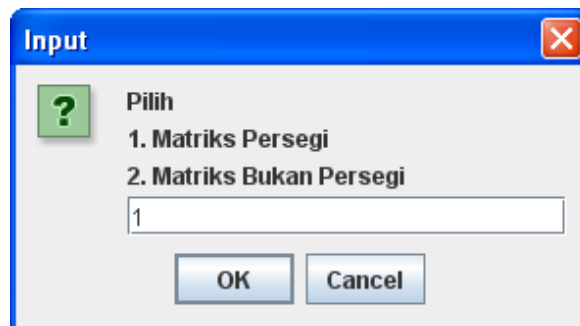
Array dua dimensi bentuk bukan persegi panjang

Misal array dengan ukuran jumlah baris = 2. Sedangkan jumlah kolom tiap baris berbeda-beda. baris = 1 misal terdapat 3 kolom, baris=2 ada 4 kolom.

| | | | |
|---|---|---|----|
| 2 | 4 | 6 | |
| 3 | 6 | 9 | 12 |

Pada baris pertama membuat bilangan kelipatan 2, Pada baris kedua membuat bilangan kelipatan 3 dan seterusnya.

Output program :



BARIS : 6
KOLOM : 7

MENGISI MATRIK

```
2  4  6  8 10 12 14
3  6  9 12 15 18 21
4  8 12 16 20 24 28
5 10 15 20 25 30 35
6 12 18 24 30 36 42
7 14 21 28 35 42 49
```

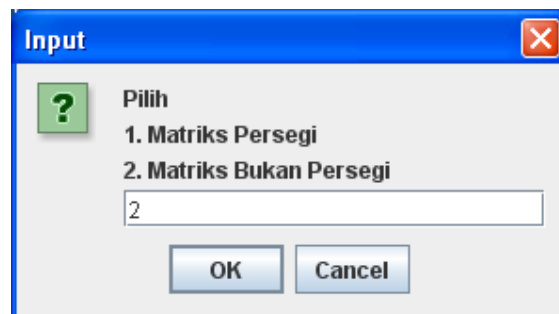
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

BARIS : 3
KOLOM : 9

MENGISI MATRIK

```
2  4  6  8 10 12 14 16 18
3  6  9 12 15 18 21 24 27
4  8 12 16 20 24 28 32 36
```

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)



BARIS : 4
KOLOM YANG DIBUAT
Baris ke-0 = 2
Baris ke-1 = 2
Baris ke-2 = 5
Baris ke-3 = 7

MENGISI MATRIK

```
2  4
3  6
4  8 12 16 20
5 10 15 20 25 30 35
```

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

BARIS : 9
KOLOM YANG DIBUAT
Baris ke-0 = 2

```
Baris ke-1 = 8
Baris ke-2 = 5
Baris ke-3 = 3
Baris ke-4 = 5
Baris ke-5 = 8
Baris ke-6 = 1
Baris ke-7 = 7
Baris ke-8 = 7
```

MENGISI MATRIK

```
2  4
3  6  9 12 15 18 21 24
4  8 12 16 20
5 10 15
6 12 18 24 30
7 14 21 28 35 42 49 56
8
9 18 27 36 45 54 63
10 20 30 40 50 60 70
```

BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)

***** Selamat Mengerjakan *****

ARRAY DENGAN TIPE OBJEK

Terdapat sebuah array dengan tipe Object dengan panjang yang dibangkitkan secara random(`Object v[] = new Object[4]`). Buatlah class `Lingkaran`, `PersegiPanjang` dan `Segitiga`.

Class `Lingkaran` mempunyai variable instance `jari-jari`, class `persegipanjang` mempunyai variable instance `panjang` dan `lebar`, sedangkan class `Segitiga` mempunyai variable instance `alas` dan `tinggi`. Masing-masing class mempunyai method untuk menghitung luas. Class-class tersebut seperti di bawah ini :

```
public class Lingkaran {
    private double r ;

    public Lingkaran(){
    }
    public Lingkaran(double r){
        this.r = r ;
    }
    public void setR(double rx){
        r = rx ;
    }

    public double getR(){
        return r ;
    }

    public double getLuas(){
        return 3.14*r*r ;
    }
}

public class Persegi {
    private double p,l ;
    public void Persegi(){
    }
    public void Persegi(double p, double l){
        this.p = p ;
        this.l = l ;
    }
    public void setPanjang(double px){
        p = px ;
    }

    public void setLebar(double lx){
        l = lx ;
    }
}
```

```

    public double getPanjang(){
        return p;
    }

    public double getLebar(){
        return l;
    }

    public double getLuas(){
        return p*l ;
    }
}

public class Segitiga {
    private double a,t ;
    public Segitiga(){}
    public Segitiga(double a, double t){
        this.a = a ; this.t = t ;
    }
    public void setAlas(double ax){
        a = ax ;
    }

    public void setTinggi(double tx){
        t = tx ;
    }

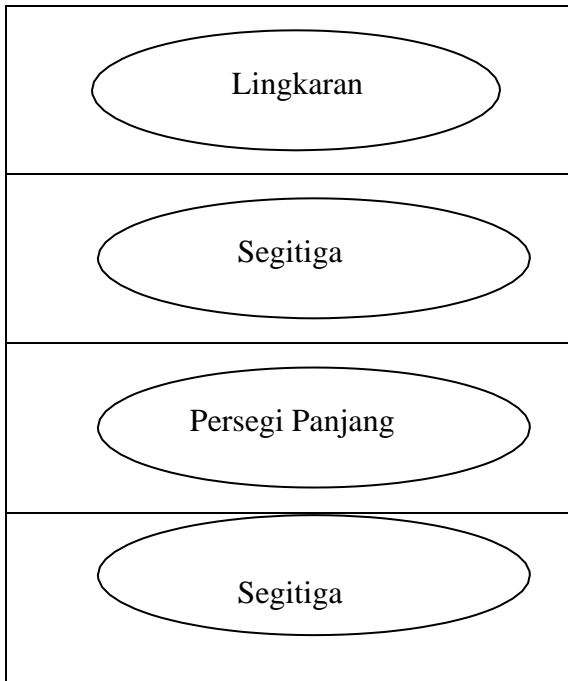
    public double getAlas(){
        return a;
    }

    public double getTinggi(){
        return t;
    }

    public double getLuas(){
        return 0.5*a*t ;
    }
}

```

Selanjutnya buatlah fungsi utama. Isilah array v dengan object dari salah satu class tersebut. Penentuan object dari class apa dilakukan secara random. Misal :f



Elemen ke-0 array v adalah object dari class Lingkaran, elemen ke-1 adalah object dari class Segitiga, elemen ke-2 adalah object dari class PersegiPanjang dan elemen ke-3 object dari class Segitiga. Setelah sudah terisi semua, hitunglah :

- Jumlah dari masing-masing object
- Total luas masing-masing object

Contoh output :

```
run-single:
```

```
Jumlah Bentuk :8
```

```
Luas 0
```

```
Lingkaran
```

```
Jari-jari = 94.940899268958
```

```
Luas      = 28303.251471555075
```

```
Luas 1
```

```
PersegiPanjang
```

```
Panjang  = 62.820428781981654
```

```
Lebar     = 24.8675659617299
```

```
Luas      = 1562.1911564800841
```

```
Luas 2
```

```
Lingkaran
```

```
Jari-jari = 28.18669480923216
```

```
Luas      = 2494.6978598040173
```

Luas 3
Persegi Panjang
Panjang = 14.394594804319071
Lebar = 52.67855053150811
Luas = 758.2863897799062

Luas 4
Lingkaran
Jari-jari = 31.138428357556492
Luas = 3044.54940261705

Luas 5
Segitiga
Alas = 38.17422920318071
Tinggi = 97.46032815294396
Luas = 1860.236452563844

Luas 6
Lingkaran
Jari-jari = 97.39201746439198
Luas = 29783.54390656312

Luas 7
Lingkaran
Jari-jari = 3.0193707744752607
Luas = 28.626123603591754

Jumlah Lingkaran : 5
Jumlah Segitiga : 1
Jumlah Persegi Panjang : 2

Luas Total Lingkaran = 63654.66876414286
Luas Total Segitiga = 1860.236452563844
Luas Total Persegi Panjang = 2320.4775462599905
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

***** Selamat Mengerjakan *****