



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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

Waktu: 50 menit

```
1 + package Jobsheet3.ArrayObjects.src;
2
3     Comment Code
4     public class PersegiPanjang {
5         public int panjang;
6         public int lebar;
7     }

package Jobsheet3.ArrayObjects.src;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[3];

        ppArray[0] = new PersegiPanjang();
        ppArray[0].panjang = 110;
        ppArray[0].lebar = 30;

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

        ppArray[2] = new PersegiPanjang();
        ppArray[2].panjang = 100;
        ppArray[2].lebar = 20;

        System.out.println("Persegi Panjang ke-0: " + ppArray[0].panjang + ", lebar: " + ppArray[0].lebar);
        System.out.println("Persegi Panjang ke-1: " + ppArray[1].panjang + ", lebar: " + ppArray[1].lebar);
        System.out.println("Persegi Panjang ke-2: " + ppArray[2].panjang + ", lebar: " + ppArray[2].lebar);
    }
}
```

#### 3.2.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02> & 'C:\Program File
\bin' 'Jobsheet3.ArrayObjects.src.Main'
Persegi Panjang ke-0: 110, lebar: 30
Persegi Panjang ke-1: 80, lebar: 40
Persegi Panjang ke-2: 100, lebar: 20
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02>
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 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, class yg akan dibuat array of object tidak harus memiliki method. Class yg digunakan pada array of object dpt berupa atribut saja, method saja, atau bahkan keduanya.

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

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

*Jawab:* Karena tdk ada konstruktor yang didefinisikan, Java akan menyediakan konstruktor default.

3. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

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

*Jawab:* Baris tsb menyediakan tiga "slot" di memori yang dpt menyimpan satu objek PersegiPanjang di dalamnya.

4. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

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

*Jawab:* Baris kode tsb membuat objek baru dari kelas PersegiPanjang serta menetapkan nilai Panjang dan lebar-nya.

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

*Jawab:* Pemisahan dua class tsb bertujuan agar membuat kode lebih terstruktur, dan juga lebih mudah saat menangani pemeliharaan.



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 3.3 Percobaan 2: Menerima Input Isian Array Menggunakan Looping

Waktu: 50 menit

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src;

import java.util.Scanner;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[3];
        Scanner sc02 = new Scanner(System.in);

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            ppArray[i] = new PersegiPanjang();
            System.out.print("Persegi panjang ke-" + i);
            System.out.println(x:"Masukkan Panjang: ");
            ppArray[i].panjang = sc02.nextInt();
            System.out.println(x:"Masukkan Lebar: ");
            ppArray[i].lebar = sc02.nextInt();
        }
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Persegi panjang ke-" + i);
            System.out.println("Panjang: " + ppArray[i].panjang + ", lebar: " + ppArray[i].lebar);
        }
    }
}
```

#### 3.3.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
Persegi panjang ke-0Masukkan Panjang:
5
Masukkan Lebar:
6
Persegi panjang ke-1Masukkan Panjang:
5
Masukkan Lebar:
3
Persegi panjang ke-2Masukkan Panjang:
4
Masukkan Lebar:
8
Persegi panjang ke-0
Panjang: 5, lebar: 6
Persegi panjang ke-1
Panjang: 5, lebar: 3
Persegi panjang ke-2
Panjang: 4, lebar: 8
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02> □
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 3.3.3 Pertanyaan

1. Apakah array of object dapat diimplementasikan pada array 2 Dimensi?

*Jawab:* Ya, array of object dapat digunakan untuk array dua dimensi. Ini memungkinkan untuk menyimpan objek dari kelas yang sama dalam struktur data yang lebih kompleks.

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

*Jawab:*

```
public class Main {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        PersegiPanjang[][] arrayPersegiPanjang = new PersegiPanjang[2][2];  
  
        // Menginisialisasi array dua dimensi dengan objek-objek PersegiPanjang  
        arrayPersegiPanjang[0][0] = new PersegiPanjang(panjang:10, lebar:20);  
        arrayPersegiPanjang[0][1] = new PersegiPanjang(panjang:15, lebar:25);  
        arrayPersegiPanjang[1][0] = new PersegiPanjang(panjang:30, lebar:40);  
        arrayPersegiPanjang[1][1] = new PersegiPanjang(panjang:35, lebar:45);  
  
        // Menampilkan informasi dari setiap objek PersegiPanjang dalam array dua dimensi  
        for (int i = 0; i < arrayPersegiPanjang.length; i++) {  
            for (int j = 0; j < arrayPersegiPanjang[i].length; j++) {  
                PersegiPanjang pp = arrayPersegiPanjang[i][j];  
                System.out.println("Persegi Panjang [" + i + "][" + j + "]: Panjang = " + pp.panjang + ", Lebar = " + pp.lebar);  
            }  
        }  
    }  
}
```

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;
```

*Jawab:* Kode di bawah tsb akan menghasilkan error karena pgArray[5] merujuk pd objek yang belum diinisialisasi, sehingga mencoba mengakses atribut sisi dari objek yg tidak ada.



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src;

import java.util.Scanner;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print(s:"Masukkan panjang array: ");
        int panjangArray = scanner.nextInt();

        PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[panjangArray];

        for (int i = 0; i < panjangArray; i++) {
            ppArray[i] = new PersegiPanjang();
            System.out.print("Persegi panjang ke-" + i + "\nMasukkan Panjang: ");
            ppArray[i].panjang = scanner.nextInt();
            System.out.print(s:"Masukkan Lebar: ");
            ppArray[i].lebar = scanner.nextInt();
        }

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

        scanner.close();
    }
}
```

5. Apakah boleh Jika terjadi duplikasi instansiasi array of objek, misalkan saja instansiasi dilakukan pada ppArray[i] sekaligus ppArray[0]?Jelaskan!

*Jawab:* Ya, kita bisa melakukan duplikasi instansiasi pada array of object, tetapi perlu dipahami bahwa ketika melakukan instansiasi baru pada indeks yang sudah diinisialisasi sebelumnya, objek yg sudah ada akan digantikan oleh objek baru.



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 3.4 Percobaan 3: Penambahan Operasi Matematika di Dalam Method

Waktu: 50 menit

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;
```

Comment Code

```
public class Balok {  
    public int panjang;  
    public int lebar;  
    public int tinggi;  
  
    public Balok(int p, int l, int t)  
    {  
        panjang = p;  
        lebar = l;  
        tinggi = t;  
    }  
  
    public int hitungVolume()  
    {  
        return panjang * lebar * tinggi;  
    }  
}
```

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;
```

Comment Code

```
public class Main {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Balok[] b1Array = new Balok[3];  
  
        b1Array[0] = new Balok(p:100, l:30, t:12);  
        b1Array[1] = new Balok(p:120, l:40, t:15);  
        b1Array[2] = new Balok(p:210, l:50, t:25);  
  
        for (int i = 0; i < 3; i++) {  
            System.out.println("Volume balok ke " + i + ": " + b1Array[i].hitungVolume());  
        }  
    }  
}
```

#### 3.4.2 Verifikasi Hasil Percobaan

```
'-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&  
Volume balok ke 0: 36000  
Volume balok ke 1: 72000  
Volume balok ke 2: 262500  
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02> □
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 3.4.3 Pertanyaan

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

*Jawab:* Ya, dalam Java, sebuah kelas dapat memiliki lebih dari satu konstruktor. Ini disebut sebagai overloading konstruktor. Dengan overloading konstruktor, kita dapat membuat beberapa versi konstruktor dgn parameter yg berbeda.

```
public class Student {  
    //instance variables of the class  
    int id;  
    String name;  
  
    Student(){  
        System.out.println("this a default constructor");  
    }  
  
    Student(int i, String n){  
        id = i;  
        name = n;  
    }  
  
    public static void main(String[] args) {  
        //object creation  
        Student s = new Student();  
        System.out.println("\nDefault Constructor values: \n");  
        System.out.println("Student Id : "+s.id + "\nStudent Name : "+s.name);  
  
        System.out.println("\nParameterized Constructor values: \n");  
        Student student = new Student(10, "David");  
        System.out.println("Student Id : "+student.id + "\nStudent Name : "+student.name);  
    }  
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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.

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;  
  
Comment Code  
public class Segitiga {  
    public int alas;  
    public int tinggi;  
  
    public Segitiga(int a, int t) {  
        alas = a;  
        tinggi = t;  
    }  
}
```

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)

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;  
  
Comment Code  
public class Segitiga {  
    public int alas;  
    public int tinggi;  
  
    public Segitiga(int a, int t) {  
        alas = a;  
        tinggi = t;  
    }  
  
    public double hitungLuas() {  
        return 0.5 * alas * tinggi;  
    }  
  
    public double hitungKeliling() {  
        double sisiMiring = Math.sqrt(alas * alas + tinggi * tinggi);  
        return alas + tinggi + sisiMiring;  
    }  
}
```





NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Balok[] b1Array = new Balok[3];

        b1Array[0] = new Balok(p:100, l:30, t:12);
        b1Array[1] = new Balok(p:120, l:40, t:15);
        b1Array[2] = new Balok(p:210, l:50, t:25);

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Volume balok ke " + i + ": " + b1Array[i].hitungVolume());
        }

        Segitiga[] sgArray = new Segitiga[4];

        sgArray[0] = new Segitiga(a:10, t:4);
        sgArray[1] = new Segitiga(a:20, t:10);
        sgArray[2] = new Segitiga(a:15, t:6);
        sgArray[3] = new Segitiga(a:25, t:10);
```

5. Kemudian menggunakan looping, cetak luas dan keliling dengan cara memanggil method hitungLuas() dan hitungKeliling().

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.ArrayBalok;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Balok[] b1Array = new Balok[3];

        b1Array[0] = new Balok(p:100, l:30, t:12);
        b1Array[1] = new Balok(p:120, l:40, t:15);
        b1Array[2] = new Balok(p:210, l:50, t:25);

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Volume balok ke " + i + ": " + b1Array[i].hitungVolume());
        }

        Segitiga[] sgArray = new Segitiga[4];

        sgArray[0] = new Segitiga(a:10, t:4);
        sgArray[1] = new Segitiga(a:20, t:10);
        sgArray[2] = new Segitiga(a:15, t:6);
        sgArray[3] = new Segitiga(a:25, t:10);

        for (int i = 0; i < 4; i++) {
            System.out.println("sgArray ke-" + i);
            System.out.println("Alas: " + sgArray[i].alas + ", Tinggi: " + sgArray[i].tinggi);
            System.out.println("Luas: " + sgArray[i].hitungLuas());
            System.out.println("Keliling: " + sgArray[i].hitungKeliling());
        }
    }
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

### 3.5 Latihan Praktikum

Waktu: 150 menit

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,

- Buat looping untuk menginputkan masing-masing atributnya, kemudian tampilkan luas permukaan dan volume dari tiap jenis bangun ruang tersebut.
- Pada kerucut, inputan untuk atribut hanya jari-jari dan sisi miring
- Pada limas segi empat sama sisi, inputan untuk atribut hanya panjang sisi alas dan tinggi limas
- Pada bola, inputan untuk atribut hanya jari-jari

Jawab:

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum1;

Comment Code
public class Kerucut {
    private double jariJari;
    private double sisiMiring;

    public Kerucut(double jariJari, double sisiMiring) {
        this.jariJari = jariJari;
        this.sisiMiring = sisiMiring;
    }

    public double hitungLuasPermukaan() {
        return Math.PI * jariJari * (jariJari + sisiMiring);
    }

    public double hitungVolume() {
        return (1.0/3) * Math.PI * jariJari * jariJari * sisiMiring;
    }
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum1;

Comment Code
public class LimasSegiEmpat {
    private double sisiAlas;
    private double tinggi;

    public LimasSegiEmpat(double sisiAlas, double tinggi) {
        this.sisiAlas = sisiAlas;
        this.tinggi = tinggi;
    }

    public double hitungLuasPermukaan() {
        return sisiAlas * sisiAlas + 4 * (0.5 * sisiAlas * tinggi);
    }

    public double hitungVolume() {
        return (1.0/3) * sisiAlas * sisiAlas * tinggi;
    }
}
```

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum1;

Comment Code
public class Bola {
    private double jariJari;

    public Bola(double jariJari) {
        this.jariJari = jariJari;
    }

    public double hitungLuasPermukaan() {
        return 4 * Math.PI * jariJari * jariJari;
    }

    public double hitungVolume() {
        return (4.0/3) * Math.PI * jariJari * jariJari * jariJari;
    }
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum1;

import java.util.Scanner;

// Comment Code
public class Main {
    // Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        // Input atribut untuk Kerucut
        System.out.println(x:"Kerucut:");
        System.out.print(s:"Jari-jari: ");
        double jariJariKerucut = scanner.nextDouble();
        System.out.print(s:"Sisi miring: ");
        double sisiMiringKerucut = scanner.nextDouble();
        Kerucut kerucut = new Kerucut(jariJariKerucut, sisiMiringKerucut);
        System.out.println("Luas permukaan: " + kerucut.hitungLuasPermukaan());
        System.out.println("Volume: " + kerucut.hitungVolume());

        // Input atribut untuk Limas Segi Empat
        System.out.println(x:"\nLimas Segi Empat Sama Sisi:");
        System.out.print(s:"Panjang sisi alas: ");
        double sisiAlasLimas = scanner.nextDouble();
        System.out.print(s:"Tinggi limas: ");
        double tinggilimas = scanner.nextDouble();
        LimasSegiEmpat limas = new LimasSegiEmpat(sisiAlasLimas, tinggilimas);
        System.out.println("Luas permukaan: " + limas.hitungLuasPermukaan());
        System.out.println("Volume: " + limas.hitungVolume());

        // Input atribut untuk Bola
        System.out.println(x:"\nBola:");
        System.out.print(s:"Jari-jari: ");
        double jariJariBola = scanner.nextDouble();
        Bola bola = new Bola(jariJariBola);
        System.out.println("Luas permukaan: " + bola.hitungLuasPermukaan());
        System.out.println("Volume: " + bola.hitungVolume());

        scanner.close();
    }
}
```

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



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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

*Jawab:*

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum2;

Comment Code
public class Mahasiswa {
    String nama, nim, jeniskelamin;
    double ipk;

    Mahasiswa(String nama, String nim, String jeniskelamin, double ipk) {
        this.nama = nama;
        this.nim = nim;
        this.jeniskelamin = jeniskelamin;
        this.ipk = ipk;
    }

    void tampilkanInfo() {
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("NIM: " + nim);
        System.out.println("Jenis Kelamin: " + jeniskelamin);
        System.out.println("IPK: " + ipk);
    }
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum2;

import java.util.Scanner;

CommentCode
public class Main {
    Run|Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Mahasiswa[] mahasiswa = new Mahasiswa[3];

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i + 1));
            System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
            String nama = scanner.nextLine();
            System.out.print(s:"Masukkan nim: ");
            String nim = scanner.nextLine();
            System.out.print(s:"Masukkan jenis kelamin: ");
            String jeniskelamin = scanner.nextLine();
            System.out.print(s:"Masukkan IPK: ");
            double ipk = scanner.nextDouble();
            scanner.nextLine();
            mahasiswa[i] = new Mahasiswa(nama, nim, jeniskelamin, ipk);
        }

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("\nData Mahasiswa ke-" + (i + 1));
            mahasiswa[i].tampilkanInfo();
        }
    }
}
```

```
rc.Praktikum2.Main'
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
IPK: 3.5

Data Mahasiswa ke-2
Nama: Rio
NIM: 7654321
Jenis Kelamin: L
IPK: 4.0

Data Mahasiswa ke-3
Nama: Reza
NIM: 8765398
Jenis Kelamin: L
IPK: 3.8
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02> |
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

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)

Jawab:

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum2;

Comment Code
public class Mahasiswa {
    String nama, nim, jenisKelamin;
    double ipk;

    Mahasiswa(String nama, String nim, String jenisKelamin, double ipk) {
        this.nama = nama;
        this.nim = nim;
        this.jenisKelamin = jenisKelamin;
        this.ipk = ipk;
    }

    void tampilkanInfo() {
        System.out.println("Nama: " + nama);
        System.out.println("NIM: " + nim);
        System.out.println("Jenis Kelamin: " + jenisKelamin);
        System.out.println("IPK: " + ipk);
    }
}
```

```
package Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum2;

import java.util.Scanner;

Comment Code
public class Main {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        Mahasiswa[] mahasiswa = new Mahasiswa[3];

        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("Masukkan data mahasiswa ke-" + (i + 1));
            System.out.print("Masukkan nama: ");
            String nama = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan nim: ");
            String nim = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan jenis kelamin: ");
            String jenisKelamin = scanner.nextLine();
            System.out.print("Masukkan IPK: ");
            double ipk = scanner.nextDouble();
            scanner.nextLine();
            mahasiswa[i] = new Mahasiswa(nama, nim, jenisKelamin, ipk);
        }

        double totalIpk = 0;
        double maxIpk = 0;
        Mahasiswa mahasiswaDenganIpkTertinggi = null;
        for (int i = 0; i < 3; i++) {
            System.out.println("\nData Mahasiswa ke-" + (i + 1));
            mahasiswa[i].tampilkanInfo();
            totalIpk += mahasiswa[i].ipk;
            if (mahasiswa[i].ipk > maxIpk) {
                maxIpk = mahasiswa[i].ipk;
                mahasiswaDenganIpkTertinggi = mahasiswa[i];
            }
        }

        double rataRataIpk = totalIpk / 3;
        System.out.println("\nRata-rata IPK: " + rataRataIpk);
        System.out.println("Mahasiswa dengan IPK tertinggi:");
        mahasiswaDenganIpkTertinggi.tampilkanInfo();
    }
}
```



NAMA : ADHAM BASKARA  
NIM : 2341720199  
KELAS : 1G TEKNIK INFORMATIKA  
MATERI : ARRAY OF OBJECT

```
-cp' 'D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02\bin' 'Jobsheet3.ArrayObjects.src.Praktikum2.Main'  
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  
IPK: 3.5  
  
Data Mahasiswa ke-2  
Nama: Rio  
NIM: 7654321  
Jenis Kelamin: L  
IPK: 4.0  
  
Data Mahasiswa ke-3  
Nama: Reza  
NIM: 8765398  
Jenis Kelamin: L  
IPK: 3.8  
  
Rata-rata IPK: 3.7666666666666667  
  
Mahasiswa dengan IPK tertinggi:  
Nama: Rio  
NIM: 7654321  
Jenis Kelamin: L  
IPK: 4.0  
PS D:\SEMESTER 2\Praktikum Algoritma\1G_Algoritma_&_StrukturData_02> █
```