

LAPORAN PRAKTIKUM MINGGU KE-3
“ARRAY OF OBJEK”



Disusun oleh:

Daffa Aqila Rahmatullah

2041720098

D4 TEKNIK INFORMATIKA
TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2021

LAPORAN

A. KODE PROGRAM

3.2 Membuat Array dari Object, dan Menampilkan

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

public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print("Masukkan panjang Array: ");
    int batas = sc.nextInt();
    PersegiPanjang[] ppArray = new
PersegiPanjang[batas];
    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,
panjang: " + ppArray[0].panjang + ", lebar: " +
ppArray[0].lebar);
    System.out.println("persegi panjang ke-1,
panjang: " + ppArray[1].panjang + ", lebar: " +
ppArray[1].lebar);
```

```

        System.out.println("persegi panjang ke-2,
panjang: " + ppArray[2].panjang + ", lebar: " +
ppArray[2].lebar);

```

3.3 menerima input isian Array menggunakan Looping

```

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

Scanner sc = new Scanner(System.in);
//System.out.print("Masukkan panjang Array: ");
//int batas = sc.nextInt();
PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[3];
for(int i = 0; i < ppArray.length; i++)
{
    ppArray[i] = new PersegiPanjang();
    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();
}
int n = 0;
for (PersegiPanjang persegiPanjang : ppArray) {
    System.out.println("Persegi panjang ke- "+ n);
    System.out.println("panjang: " +
ppArray[n].panjang + ", lebar: " + ppArray[n].lebar);
    n++;
}
}

```

3.4 operasi Matematika Atribut Object Array

```

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;
}
}

public class BalokMain {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Balok[] blArray = new Balok[3];

        blArray[0] = new Balok(100, 30, 12);
        blArray[1] = new Balok(120, 40, 15);
        blArray[2] = new Balok(210, 50, 25);

        for(int i = 0; i < 3; i++)
        {
            System.out.println("Volume Balok ke " + i + ": "
+blArray[i].hitungVolume());
        }
        // TODO code application logic here
    }

}

```

B. OUTPUT PROGRAM

3.3 Membuat Array dari Object, dan Menampilkan

```
run-single:
persegi panjang ke-0, panjang: 110, lebar: 30
persegi panjang ke-1, panjang: 80, lebar: 40
persegi panjang ke-2, panjang: 100, lebar: 20
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)
```

3.3 menerima input isian Array menggunakan Looping

```
Output - ArrayObject (run-single) X
ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject -Dmb.internal.action.name=run.s
ngle -Djavac.includes=minggu3/PersegiPanjangMain.java -Drun.class=minggu3.Per
segiPanjangMain run-single
init:
Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
perties
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
compile-single:
run-single:
Persegi panjang ke- 0
Masukkan Panjang: 4
Masukkan Lebar: 3
Persegi panjang ke- 1
Masukkan Panjang: 8
Masukkan Lebar: 4
Persegi panjang ke- 2
Masukkan Panjang: 12
Masukkan Lebar: 8
Persegi panjang ke- 0
panjang: 4, lebar: 3
Persegi panjang ke- 1
panjang: 8, lebar: 4
Persegi panjang ke- 2
panjang: 12, lebar: 8
BUILD SUCCESSFUL (total time: 24 seconds)
```

3.4 operasi Matematika Atribut Object Array

```
ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject -Dmb.internal.action.name=run.s
ngle -Djavac.includes=ArrayBalok/BalokMain.java -Drun.class=ArrayBalok.BalokM
ain run-single
init:
Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
perties
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
compile-single:
run-single:
Volume Balok ke 0: 36000
Volume Balok ke 1: 72000
Volume Balok ke 2: 262500
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

C. PENJELASAN

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 untuk method dan iya untuk atribut, karena atribut adalah data yang digunakan untuk mengisi parameter.

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

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

Jawab : Tidak , karena digunakan untuk proses instansiasi

3. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

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

Kode tersebut aitu array dari objek persegiPanjang. Kode tersebut yang akan menampung 3 objek PersegiPanjang

4. Apa yang dimaksud dengan kode berikut ini:

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

Jawab : Kode tersebut merupakan kode untuk mengisikan objek dari class PersegiPanjang

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

Jawab : Karena agar dapat terlihat dengan jelas jika terjadi eror.

3.3.3 Pertanyaan

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

Jawab : Iya bisa

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

```
PersegiPanjang [][] ppArray = new  
PersegiPanjang[3][5]
```

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 : Karena belum dibuat kode untuk objeknya. Dan seharusnya dibuat kode objeknya terlebih dahulu.

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

Jawab :

Script

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

Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print("Masukkan panjang Array: ");
int batas = sc.nextInt();
PersegiPanjang[] ppArray = new PersegiPanjang[batas];
for(int i = 0; i < ppArray.length; i++)
{
    ppArray[i] = new PersegiPanjang();
    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();
}

int n = 0;
for (PersegiPanjang persegiPanjang : ppArray) {
    System.out.println("Persegi panjang ke- " + n);
    System.out.println("panjang: " +
ppArray[n].panjang + ", lebar: " + ppArray[n].lebar);
    n++;
}
}
```

Output:

```
Output - ArrayObject (run-single) X
[ ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject -Dnb.internal.action.name=run.s
  ngle -Djavac.includes=minggu3/PersegiPanjangMain.java -Drun.class=minggu3.Per
  segiPanjangMain run-single
  init:
  Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
  deps-jar:
  Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
  perties
  Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
  compile-single:
  run-single:
  Masukkan panjang Array: 3
  Persegi panjang ke- 0
  Masukkan Panjang: 4
  Masukkan Lebar: 3
  Persegi panjang ke- 1
  Masukkan Panjang: 8
  Masukkan Lebar: 4
  Persegi panjang ke- 2
  Masukkan Panjang: 12
  Masukkan Lebar: 8
  Persegi panjang ke- 0
  panjang: 4, lebar: 3
  Persegi panjang ke- 1
  panjang: 8, lebar: 4
  Persegi panjang ke- 2
  panjang: 12, lebar: 8
  BUILD SUCCESSFUL (total time: 21 seconds)
```

5. Apakah boleh jika terjadi instansiasi arrayof pobjek, misalkan asaja instansiasi pada ppArray[1] sekaligus ppArray[0]?jelaskan!

Jawab : Bisa, karena array of object itu dianggap sebagai objek dan nilai yang didalamnya bisa bermacam-macam

3.4.3 Pertanyaan

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

Jawab : Iya bisaaa berjumlah 2 atau 3 dan seterusnya.

```
public Tabung() {

}

public Tabung(int a, int t)

{

    r = a;

    tinggi = t;

}
```

2. Jika diketahui terdapat class Segitiga seperti berikut ini:

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

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

Jawab :

```
public Segitiga(int a, int t)
{
    alas = a;

    tinggi = t;
}
```

3. Tambahkan method `hitungLuas()` dan `hitungKeliling()` pada class `Segitiga` tersebut.

Jawab :

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

public int hitungKeliling()
{
    int keliling = alas + tinggi +miring;
    return keliling;
}
```

4. Pada fungsi main, buat array `Segitiga sgArray` yang berisi 4 elemen, isikan masingmasing 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:

```
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    Segitiga[] sgArray = new Segitiga[4];
    sgArray[0] = new Segitiga();
    sgArray[0].alas = 10;
    System.out.println("Alas Segitiga:" +sgArray[0].alas);
    sgArray[0].tinggi = 4;
```

```

        System.out.println("Tinggi segitiga:"
+sgArray[0].tinggi);
        System.out.print("Sisi Miring Segitiga: ");
        sgArray[0].miring = sc.nextInt();

        sgArray[1] = new Segitiga();
        sgArray[1].alas = 20;
        System.out.println("Alas Segitiga:" +sgArray[1].alas);
        sgArray[1].tinggi = 10;
        System.out.println("Tinggi segitiga:"
+sgArray[1].tinggi);
        System.out.print("Sisi Miring Segitiga: ");
        sgArray[1].miring = sc.nextInt();

        sgArray[2] = new Segitiga();
        sgArray[2].alas = 15;
        System.out.println("Alas Segitiga:" +sgArray[2].alas);
        sgArray[2].tinggi = 6;
        System.out.println("Tinggi segitiga:"
+sgArray[2].tinggi);
        System.out.print("Sisi Miring Segitiga: ");
        sgArray[2].miring = sc.nextInt();

        sgArray[3] = new Segitiga();
        sgArray[3].alas = 25;
        System.out.println("Alas Segitiga:" +sgArray[3].alas);
        sgArray[3].tinggi = 10;
        System.out.println("Tinggi segitiga:"
+sgArray[3].tinggi);
        System.out.print("Sisi Miring Segitiga: ");
        sgArray[3].miring = sc.nextInt();

```

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

Jawab :

```
int n=0;
    for (Segitiga segitiga : sgArray)
    {
        System.out.println("Luas Segitiga ke " +
n + ": " +sgArray[n].hitungLuas());
        System.out.println("Keliling Segitiga ke
" + n + ": " +sgArray[n].hitungKeliling());
        n++;
    }
```

D. KESIMPULAN

Dari beberapa langkah praktikum diatas kita dapat mengetahui cara aplikasii objek pada sebuah array satu atau dua dimensi, serta juga tau apakah konstruktor pada array itu harus satu atau bisa lebih dan juga apakah dalam sebuah objek harus memiliki atribut dan juga method

TUGAS

1. Buatlah program yang dapat menghitung luas permukaan dan volume beberapa bangun ruang (minimal 3, jenis bangun luas bebas). Buatlah 3 (tiga) class sesuai dengan jumlah jenis bangun ruang. Dan buat satu main class untuk membuat array of objek yang menginputkan atribut-atribut yang ada menggunakan konstruktor semua bangun ruang tersebut. Keterangan : Buat looping untuk menginputkan masing-masing atributnya, kemudian tampilkan luas permukaan dan volume dari tiap jenis bangun ruang tersebut.

A. Script:

➤ Class Tabung

```
public class Tabung {
    double r;
    double tinggi;
    public Tabung(int a, int t)
    {
        r = a;

        tinggi = t;
    }

    public Tabung() {

    }

    public double hitungLuasPermukaanTabung() {
        double luas1;
        if (r % 7==0)
        {
            double phi2 = 22.0/7;
            luas1 = (phi2) * 2 * r *(r+tinggi);
        } else
        {
            double phi1 = 3.14;
```

```

        luas1 = (phi1) * 2 * r *(r+tinggi);
    }
    return luas1;
}
public double hitungVolumeTabung(){
    double luas2;
    if (r % 7==0)
    {
        double phi2 = 22.0/7;
        luas2 = (phi2) * r * r * tinggi;
    } else
    {
        double phi1 = 3.14;
        luas2 = (phi1) * r * r * tinggi;
    }
    return luas2;
}
}

```

➤ Class Kubus

```

public class Kubus {
    int sisi;
    public Kubus(int a)
    {
        sisi = a;
    }

    public Kubus() {

    }

    public int hitungLuasPermukaanKubus(){

        int lP = 6*(sisi*sisi);
        return lP;
    }
}

```

```

        public int hitungVolumeKubus(){
            int volume = sisi*sisi*sisi;
            return volume;
        }
    }
}

```

➤ Class Bola

```

public class Bola {
    double jari;
    public Bola(int a)
    {
        jari = a;
    }

    public Bola() {

    }

    public double hitungLuasPermukaanBola(){
        double luas1;
        if (jari % 7==0)
        {
            double phi2 = 22.0/7;
            luas1 = (phi2) * 4 * jari *jari;
        } else
        {
            double phi1 = 3.14;
            luas1 = (phi1) * 4 * jari *jari;
        }
        return luas1;
    }

    public double hitungVolumeBola(){
        double luas2;
        if (jari % 7==0)
        {
            double phi2 = 22.0/7;

```

```

        luas2 = (phi2) * jari * jari *
jari *(4/3);
    } else
    {
        double phi1 = 3.14;
        luas2 = (phi1) * jari * jari *
jari *(4/3);
    }
    return luas2;
}
}

```

➤ **Class Main**

```

package Soal1;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author ACHE
 */
public class EksekusiMain {

    /**
     * @param args the command line
    arguments
     */
    public static void main(String[] args)
    {
        Scanner      sc      =      new
Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan panjang
Array: ");
        int batas = sc.nextInt();
    }
}

```

```

        Tabung[] ppArray = new
Tabung[batas];
        Kubus[] kcArray = new Kubus[batas];
        Bola[] blArray = new Bola[batas];
        int a =1;
        int b = 1;
        int c =1;

        for(int i = 0; i < ppArray.length;
i++)
        {

            ppArray[i] = new Tabung();

System.out.println("\tTabung"+a);
            System.out.println("Tabung ke-
"+ i);

            System.out.print("Masukkan
Jari-jari Tabung: ");
            ppArray[i].r = sc.nextInt();
            System.out.print("Masukkan
Tinggi Tabung: ");
            ppArray[i].tinggi =
sc.nextInt();
            a++;
        }
        int n = 0;
        for (Tabung tabung : ppArray) {
            System.out.println("Luas
Permukaan Tabung ke " + n + ": "
+ppArray[n].hitungLuasPermukaanTabung());
            System.out.println("Volume
Tabung ke " + n + ": "
+ppArray[n].hitungVolumeTabung());

```



```

        n++;
    }
    for(int k = 0; k < kcArray.length;
k++)
    {

        kcArray[k] = new Kubus();

System.out.println("\tKubus"+b);
        System.out.println("Kubus    ke-
"+ k);

        System.out.print("Masukkan
Sisi Kubus: ");
        kcArray[k].sisi = sc.nextInt();
        b++;
    }
    int m = 0;
    for (Kubus kerucut : kcArray) {
        System.out.println("Luas
Permukaan Tabung ke " + m + ": "
+kcArray[m].hitungLuasPermukaanKubus());
        System.out.println("Volume
Tabung    ke    "    +    m    +    ":    "
+kcArray[m].hitungVolumeKubus());
        m++;
    }
    for(int l = 0; l < blArray.length;
l++)
    {

        blArray[l] = new Bola();

System.out.println("\tBola"+c);
        System.out.println("Bola ke- "+
l);

```

```

        System.out.print("Masukkan
Jari jari Bola: ");
        blArray[l].jari = sc.nextInt();
        c++;
    }
    int k = 0;
    for (Bola bola : blArray) {
        System.out.println("Luas
Permukaan Tabung ke " + k + ": "
+blArray[k].hitungLuasPermukaanBola());
        System.out.println("Volume
Tabung ke " + k + ": "
+blArray[k].hitungVolumeBola());
        k++;
    }
    // TODO code application logic here
}
}

```

B. Output :

```

Output - ArrayObject (run-single)
> Masukkan panjang Array: 2
  Tabung1
> Tabung ke- 0
  Masukkan Jari-jari Tabung: 7
  Masukkan Tinggi Tabung: 10
  Tabung2
  Tabung ke- 1
  Masukkan Jari-jari Tabung: 7
  Masukkan Tinggi Tabung: 21
  Luas Permukaan Tabung ke 0: 748.0
  Volume Tabung ke 0: 1540.0
  Luas Permukaan Tabung ke 1: 1232.0
  Volume Tabung ke 1: 3234.0
  Kubus1
  Kubus ke- 0
  Masukkan Sisi Kubus: 5
  Kubus2
  Kubus ke- 1
  Masukkan Sisi Kubus: 7
  Luas Permukaan Tabung ke 0: 150
  Volume Tabung ke 0: 125
  Luas Permukaan Tabung ke 1: 294
  Volume Tabung ke 1: 343
  Bola1
  Bola ke- 0
  Masukkan Jari jari Bola: 7
  Bola2
  Bola ke- 1
  Masukkan Jari jari Bola: 21
  Luas Permukaan Tabung ke 0: 616.0
  Volume Tabung ke 0: 1078.0
  Luas Permukaan Tabung ke 1: 5544.0
  Volume Tabung ke 1: 29106.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)

```

C. Penjelasan :

Pada program Latihan 1 ini terdapat 3 class bangun ruang yaitu Tabung, kubus, dan Bola berikut program mainnya. Pada class yang bukan main

terdapat atribut yang digunakan untuk menghitung volume dan luas permukaan masing-masing bangun ruang. Sedangkan pada program main terdapat library scanner dan juga scanner yang digunakan untuk menginputkan atribut pada class bukan main dan juga untuk melakukan pemanggilan dan juga instasiasi pada class bukan main. juga terdapat 3 perulangan. Selain itu program main juga digunakan untuk menampilkan output dari ketiga bangun ruang

D. Kesimpulan

2. Sebuah perusahaan jual beli tanah membutuhkan sebuah program yang dapat memberitahu luas tanah. Program tersebut dapat menerima input jumlah tanah yang akan dihitung dan atribut panjang dan lebar masing-masing dari tanah yang diinputkan. Program dapat menampilkan luas tanah masing-masing tanah yang diinputkan tadi. Contoh output program:

A. Script

```
public class Tanah {
    public int panjang;
    public int lebar;
    public int hitungLuasTanah(){
        int volume = panjang*lebar;
        return volume;
    }
    public int hitungLuasTanah2(int p, int l){
        return p*l;
    }
    public int tanahTerluas(Tanah[] biggest){
        int big=0;
        for(int a =0; a<biggest.length; a++)
        {

            if(hitungLuasTanah2(biggest[a].panjang,
            biggest[a].lebar)> big)
                {
```

```

        big
        =hitungLuasTanah2 (biggest[a].panjang,
        biggest[a].lebar) ;
    }

    }
    return big;
}
}

```

➤ Class Main

```

package Soal2;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author ACHE
 */
public class TanahMain {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("jumlah Tanah: ");
        int batas = sc.nextInt();
        Tanah[] ppArray = new Tanah[batas];
        int a =1;
        for(int i = 0; i < ppArray.length; i++)
        {

            ppArray[i] = new Tanah();
            System.out.println("Tanah "+ a);

```

```

        System.out.print("Masukkan Panjang:
");
        ppArray[i].panjang = sc.nextInt();
        System.out.print("Masukkan lebar:
");
        ppArray[i].lebar = sc.nextInt();
        a++;
    }
    for(int i =0; i<ppArray.length; i++)
    {
        int k = i+1;
        System.out.println("Luas Permukaan
Tanah ke " + k + ": "
+ppArray[i].hitungLuasTanah());
    }
    for(int k =0; k<ppArray.length; k++)
    {
        if (ppArray[k].hitungLuasTanah()==
ppArray[k].tanahTerluas(ppArray))
        {
            int c;
            c = k + 1;
            System.out.println("Tanah
Terluas: tanah " + c);

        }

    }

}
}

```

B. Output :

```

Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.p
deps-jar:
[Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.p
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.p
run-single:
jumlah Tanah: 3
Tanah 1
Masukkan Panjang: 300
Masukkan lebar: 300
Tanah 2
Masukkan Panjang: 400
Masukkan lebar: 400
Tanah 3
Masukkan Panjang: 200
Masukkan lebar: 200
Luas Permukaan Tanah ke 1: 90000
Luas Permukaan Tanah ke 2: 160000
Luas Permukaan Tanah ke 3: 40000

```

C. Penjelasan :

Pada program ini terdapat atribut untuk mengisi nilai luas , lebar tanah dan panjang tanah, juga terdapat method yang digunakan menghitung luas tanah. Kemudian pada program main terdapat library scanner dan scanner sc untuk input user yaitu untuk mengisi jumlah tanah yang akan dihitung juga atribut dan untuk memanggil method hitung luas.

D.

3. Modifikasi program latihan praktikum no. 2 agar dapat menampilkan tanah yang terluas. (Keterangan tambahan : pencarian tanah terluas dibuat menggunakan method tersendiri dalam class Tanah)

A. Script

```

public class Tanah {
    public int panjang;
    public int lebar;
    public int hitungLuasTanah(){
        int volume = panjang*lebar;
        return volume;
    }
    public int hitungLuasTanah2(int p, int l){
        return p*l;
    }
    public int tanahTerluas(Tanah[] biggest){
        int big=0;
        for(int a =0; a<biggest.length; a++)
        {

```

```

        if (hitungLuasTanah2 (biggest[a].panjang,
        biggest[a].lebar) > big)
        {
            big
        =hitungLuasTanah2 (biggest[a].panjang,
        biggest[a].lebar) ;
        }

    }
    return big;
}
}

```

➤ Class Main

```

package Soal2;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author ACHE
 */
public class TanahMain {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("jumlah Tanah: ");
        int batas = sc.nextInt();
        Tanah[] ppArray = new Tanah[batas];
        int a =1;
        for(int i = 0; i < ppArray.length; i++)

```

```

{

    ppArray[i] = new Tanah();
    System.out.println("Tanah "+ a);
    System.out.print("Masukkan Panjang:
");

    ppArray[i].panjang = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan lebar:
");

    ppArray[i].lebar = sc.nextInt();
    a++;
}
for(int i =0; i<ppArray.length; i++)
{
    int k = i+1;
    System.out.println("Luas Permukaan
Tanah ke " + k + ": "
+ppArray[i].hitungLuasTanah());
}
for(int k =0; k<ppArray.length; k++)
{
    if (ppArray[k].hitungLuasTanah()==
ppArray[k].tanahTerluas(ppArray))
    {
        int c;
        c = k + 1;
        System.out.println("Tanah
Terluas: tanah " + c);

    }

}

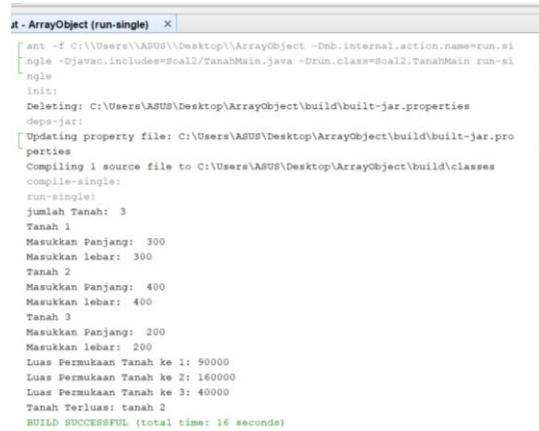
}

```



```
}
```

B. Output :



```
it - ArrayObject (run-single) X
[ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build.xml -Ddb.internal.action.name=run-si
ngle -Djavac.includes=Goal2/TanahMain.java -Drun.class=Goal2.TanahMain run-si
ngle
init:
Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
deps-jar:
[Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
perties
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
compile-single:
run-single:
jumlah Tanah: 3
Tanah 1
Masukkan Panjang: 300
Masukkan lebar: 300
Tanah 2
Masukkan Panjang: 400
Masukkan lebar: 400
Tanah 3
Masukkan Panjang: 200
Masukkan lebar: 200
Luas Permukaan Tanah ke 1: 90000
Luas Permukaan Tanah ke 2: 160000
Luas Permukaan Tanah ke 3: 40000
Tanah Terluas: tanah 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)
```

C. Penjelasan :

Sama dengan latihan 2 karena nomor 3 ini merupakan modifikasi dari no 2, tetapi untuk no 3 ini pada class bukan main terdapat method void tanahTerluas untuk menghitung dan mencari luas tanah yang terluas yang didalamnya terdapat perulangan dan pemilihan yang kemudian dipanggil pada program main sehingga akan tampil tanah yang terluas.

- 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 menampilkannya kembali ke user. Implementasikan program tersebut jika dimisalkan terdapat 3 data mahasiswa yang tersedia. Contoh output program:

A. Script

```
public class Mahasiswa {
    public String nama;
    public String nim;
    public char jK;
    public double ipk;
    public double ipkTotal;
    public double rerata(Mahasiswa [] length){
        double total =0;
```

```

        for (int i = 0; i <length.length; i++)
        {
            total +=length[i].ipk;
        }
        double total1 = total/ length.length;
        return total1;
    }

```

```

}

```

➤ Class Main

```

package Soal45;

```

```

import java.util.Scanner;

```

```

/**

```

```

 *

```

```

 * @author ACHE

```

```

 */

```

```

public class MahasiswaMain {

```

```

    /**

```

```

     * @param args the command line arguments

```

```

    */

```

```

    public static void main(String[] args) {

```

```

        Scanner sc = new Scanner(System.in);

```

```

        int jumlah;

```

```

        System.out.print("Batas Mahasiswa: ");

```

```

        jumlah = sc.nextInt();

```

```

        Mahasiswa[] mhsArray = new

```

```

        Mahasiswa[jumlah];

```

```

        int a = 1;

```

```

        for(int i = 0; i < mhsArray.length; i++)

```

```

        {

```

```

        mhsArray[i] = new Mahasiswa();
        System.out.println("Mahasiswa "+ a);
        System.out.print("Masukkan Nama: ");
        mhsArray[i].nama = sc.nextLine();
        sc.nextLine();
        System.out.print("Masukkan Nim: ");
        mhsArray[i].nim = sc.nextLine();
        System.out.print("Masukkan      Jenis
kelamin : ");
        mhsArray[i].jK      =
sc.next().charAt(0);
        System.out.print("Masukkan IPK: ");
        mhsArray[i].ipk = sc.nextDouble();
        a++;
    }
    int n = 0;
    for (Mahasiswa mahasiswa : mhsArray) {
        System.out.println("Mahasiswa ke- "+
n);
        System.out.println("Nama Mahasiswa:
" + mhsArray[n].nama);
        System.out.println("NIM:      "      +
mhsArray[n].nim);
        System.out.println("Jenis Kelamin: "
+ mhsArray[n].jK);
        System.out.println("IPK:      "      +
mhsArray[n].ipk);
        n++;
    }
    for(int i = 0; i<1; i++)
    {

```

```

System.out.println(mhsArray[0].rerata(mhsArray)
);

    }

    // TODO code application logic here

}

```

B. Output :

```

Output - ArrayObject (run-single) X
[ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject -Dnb.internal.action.name=run-si
ngle -Djavac.includes=@al2/TanahMain.java -Drun.class=@al2.TanahMain run-si
ngle
init:
Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
deps-jar:
Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
perties
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
compile-single:
run-single:
jumlah Tanah: 3
Tanah 1
Masukkan Panjang: 300
Masukkan lebar: 300
Tanah 2
Masukkan Panjang: 400
Masukkan lebar: 400
Tanah 3
Masukkan Panjang: 200
Masukkan lebar: 200
Luas Permukaan Tanah ke 1: 90000
Luas Permukaan Tanah ke 2: 160000
Luas Permukaan Tanah ke 3: 40000

```

C. Penjelasan :

Pada class mahasiswa terdapat atribut untuk menerima input dari user , atribut tersebut bertipe adata string, char, dan juga double. Kemudian terdapat konstruktor untuk mengisi atribut, terdapat method tampilMahasiswa yang digunakan untuk menampilkan data mahasiswa. Pada class Main terdapat library scanner Kemudian terdapat atribut juga untuk menerima input user, terdapat juga looping foreach untuk input dan juga instansiasi ke array mahasiswa. Yang terakhir yaitu looping juga yaitu untuk menampilkan data mahasiswa.

5. Modifikasi program latihan praktikum no. 4 agar dapat menampilkan rata-rata IPK mahasiswa. (Keterangan tambahan : perhitungan IPK rata-rata dibuat menggunakan method tersendiri dalam class Mahasiswa)

A. Script

```

public class Mahasiswa {

```

```

    public String nama;
    public String nim;
    public char jK;
    public double ipk;
    public double ipkTotal;
    public double rerata(Mahasiswa [] length){
        double total =0;
        for (int i = 0; i <length.length; i++)
        {
            total +=length[i].ipk;
        }
        double total1 = total/ length.length;
        return total1;
    }
}

```

➤ Class Main

```

package Soal45;

import java.util.Scanner;

/**
 *
 * @author ACHE
 */
public class MahasiswaMain {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int jumlah;
    }
}

```

```

        System.out.print("Batas Mahasiswa: ");
        jumlah = sc.nextInt();
        Mahasiswa[] mhsArray = new
Mahasiswa[jumlah];
        int a = 1;
        for(int i = 0; i < mhsArray.length; i++)
        {

            mhsArray[i] = new Mahasiswa();
            System.out.println("Mahasiswa "+ a);
            System.out.print("Masukkan Nama: ");
            mhsArray[i].nama = sc.nextLine();
            sc.nextLine();
            System.out.print("Masukkan Nim: ");
            mhsArray[i].nim = sc.nextLine();
            System.out.print("Masukkan Jenis
kelamin : ");
            mhsArray[i].jK =
sc.next().charAt(0);
            System.out.print("Masukkan IPK: ");
            mhsArray[i].ipk = sc.nextDouble();
            a++;
        }
        int n = 0;
        for (Mahasiswa mahasiswa : mhsArray) {
            System.out.println("Mahasiswa ke- "+
n);
            System.out.println("Nama Mahasiswa:
" + mhsArray[n].nama);
            System.out.println("NIM: " +
mhsArray[n].nim);
            System.out.println("Jenis Kelamin: "
+ mhsArray[n].jK);

```

```

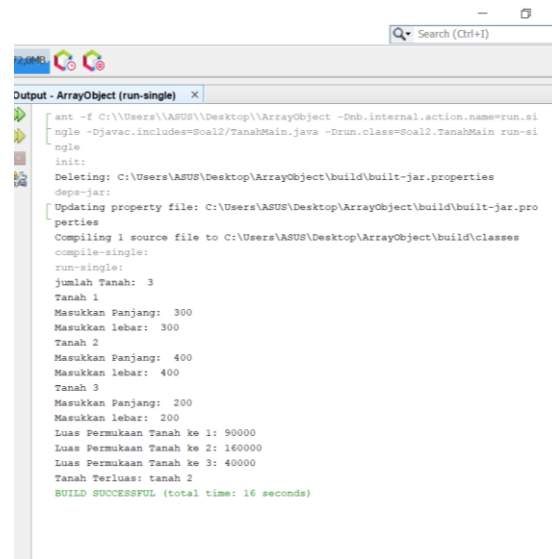
        System.out.println("IPK:      "      +
mhsArray[n].ipk);
        n++;
    }
    for(int i = 0; i<1; i++)
    {

System.out.println(mhsArray[0].rerata(mhsArray)
);

    }
    // TODO code application logic here
}
}

```

B. Output :



```

Output - ArrayObject (run-single) X
[ant -f C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
ngile -Djavac.includes=Soal2/TanahMain.java -Drun.class=Soal2.TanahMain run-si
ngile
init:
Deleting: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.properties
depe-jar:
Updating property file: C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\build-jar.pro
perties
Compiling 1 source file to C:\Users\ASUS\Desktop\ArrayObject\build\classes
compile-single:
run-single:
jumlah Tanah: 3
Tanah 1
Masukkan Panjang: 300
Masukkan lebar: 300
Tanah 2
Masukkan Panjang: 400
Masukkan lebar: 400
Tanah 3
Masukkan Panjang: 200
Masukkan lebar: 200
Luas Permukaan Tanah ke 1: 90000
Luas Permukaan Tanah ke 2: 160000
Luas Permukaan Tanah ke 3: 40000
Tanah Terluas: tanah 2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

C. Penjelasan :

Sama dengan program pada latihan 4 tetapi pada class bukan main terdapat tambahan method rerata yang terdapat pemilihan di dalamnya juga terdapat method hasilRerata untuk mencari atau menghitung nilai ipk mahasiswa dan kemudian ditampilkan. Kemudian untuk program main ditambah script untuk menginstansiasi array untuk menghitung rata rata nilai ipk mahasiswa. Saya menggunakan

bentuk for untuk menginputkan data mahasiswa dan menampilkan
ratarata IPK dan foreach untuk menampilkan data mahasiswa