

Nama : Raden Isnawan Argi Aryasatya
NIM : 195410257
Kelas : TI-5
Ujian : Responsi Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek

=====

1. BUATLAH PROGRAM UNTUK KELAS PesertaKursus

```
Inheritance.java  PesertaKursus.java x
1  public class PesertaKursus
2  {
3      String nama;
4      int no_id;
5      String alamat;
6      String tgl_lahir;
7      String jenis_kelamin;
8      String no_hp;
9      String jenis_kursus;
10
11  PesertaKursus(String name,int id, String almt, String tgl,
12      String jk, String hp, String kursus)
13  {
14      nama = name;
15      no_id = id;
16      alamat = almt;
17      tgl_lahir = tgl;
18      jenis_kelamin = jk;
19      no_hp = hp;
20      jenis_kursus = kursus;
21  }
22
23  void TampilkanData()
24  {
25      System.out.println("====Informasi Peserta Kursus====");
26      System.out.println("Nama : "+nama);
27      System.out.println("Nomor ID : "+no_id);
28      System.out.println("Alamat : "+alamat);
29      System.out.println("Tanggal Lahir : "+tgl_lahir);
30      System.out.println("Jenis Kelamin : "+jenis_kelamin);
31      System.out.println("Nomor HP : "+no_hp);
32      System.out.println("Jenis Kursus : "+jenis_kursus);
33      System.out.println("=====");
34  }
35
36  public static void main(String args[])
37  {
38      PesertaKursus peserta = new PesertaKursus
39      ("Raden Isnawan Argi",19541,"Yogyakarta","6 Maret 2000",
40      "Laki-Laki","081234567891","Matematika");
41
42      peserta.TampilkanData();
43  }
44  }
```

output:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
====Informasi Peserta Kursus====
Nama : Raden Isnawan Argi
Nomor ID : 19541
Alamat : Yogyakarta
Tanggal Lahir : 6 Maret 2000
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Nomor HP : 081234567891
Jenis Kursus : Matematika
=====
Press any key to continue . . . _
```

penjelasan:

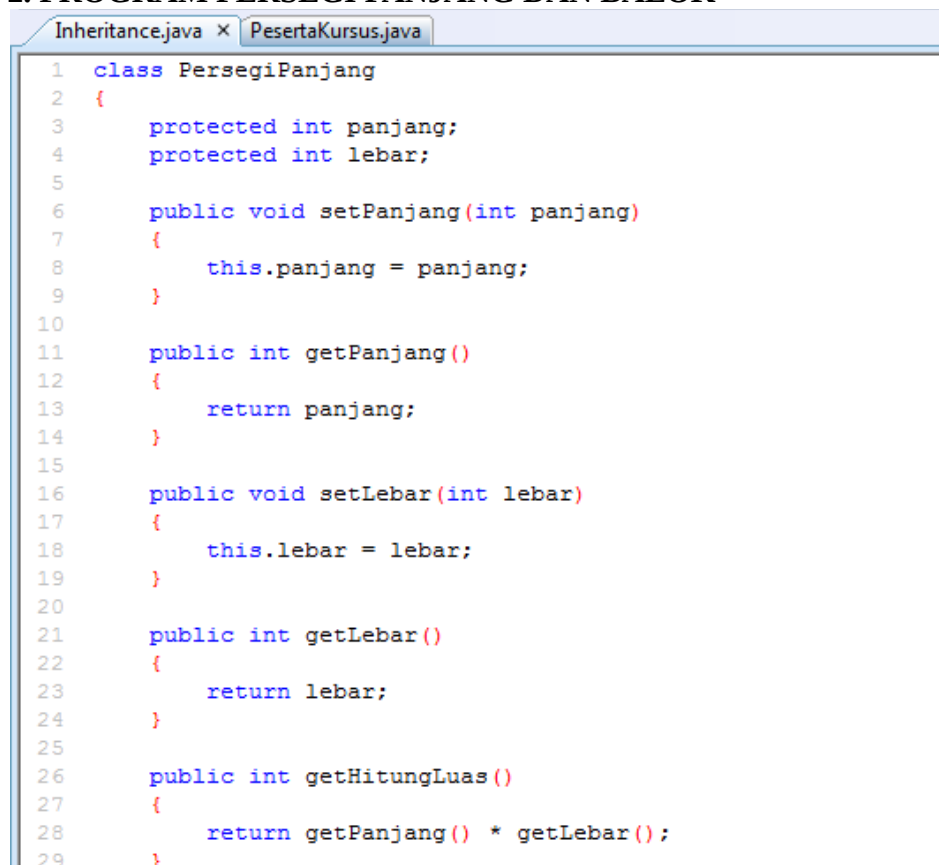
Pertama-tama, kita buat sebuah class bernama PesertaKursus dengan menuliskan **public class PesertaKursus**. Class ini merupakan pola / template yang menggambarkan kumpulan object yang mempunyai sifat yang sama, perilaku, atau disebut dengan himpunan object sejenis. Class tersebut memiliki modifier public yang artinya dapat diakses oleh seluruh class didalam package yang sama atau diluar package yang berbeda.

Di dalam class tersebut, kita membuat beberapa atribut yaitu String nama; int no_id; String alamat; String tgl_lahir; String jenis_kelamin; String no_hp; dan String jenis_kursus;. Kemudian kita buat konstruktornya. Konstruktor adalah sebuah tipe khusus dari method yang digunakan untuk membuat dan menginisialisasi sebuah object baru. Kita membuat konstruktor tersebut dengan nama yang sama dengan nama class yaitu PesertaKursus. Konstruktor tersebut memiliki parameter berisi nama-nama yang akan diinisialisasi dengan atribut. Selanjutnya kita akses setiap variabel dan inisialisasi setiap variabel/atribut dengan parameter di konstruktor yaitu dengan menuliskan kode: **nama = name; no_id = id; alamat = almt; tgl_lahir = tgl; jenis_kelamin = jk; no_hp = hp; dan jenis_kursus = kursus;**

lalu kita buat sebuah method bernama TampilkanData() untuk mencetak dan memunculkan kalimat sekaligus data-data yang nanti dimasukkan pada saat instansiasi.

Terakhir, kita buat main method. Kita awali eksekusi dengan menuliskan **public static void main (String args[])**. Di dalamnya kita melakukan instansiasi yaitu pembuatan objek. Kita buat objek bernama “peserta” yang merupakan objek dari class PesertaKursus dengan menuliskan baris kode **PesertaKursus peserta = new PesertaKursus**. Kemudian kita beri nilai/value pada setiap atribut yaitu dengan memasukkan data-data sesuai keinginan kita. Lalu kita tampilkan data di program dengan memanggil method TampilkanData() yaitu dengan menuliskan **peserta.TampilkanData();**.

2. PROGRAM PERSEGI PANJANG DAN BALOK



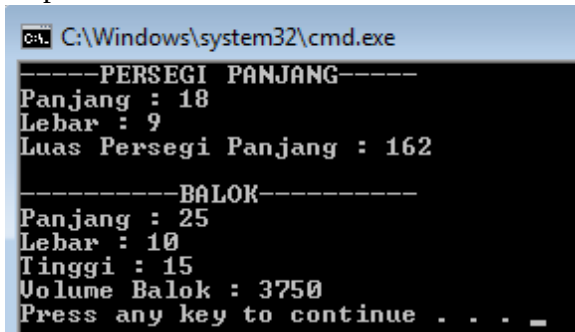
```
Inheritance.java x PesertaKursus.java
1  class PersegiPanjang
2  {
3      protected int panjang;
4      protected int lebar;
5
6      public void setPanjang(int panjang)
7      {
8          this.panjang = panjang;
9      }
10
11     public int getPanjang()
12     {
13         return panjang;
14     }
15
16     public void setLebar(int lebar)
17     {
18         this.lebar = lebar;
19     }
20
21     public int getLebar()
22     {
23         return lebar;
24     }
25
26     public int getHitungLuas()
27     {
28         return getPanjang() * getLebar();
29     }
```

```

30
31     public void TampilkanLuas ()
32     {
33         System.out.println("Luas Persegi Panjang : "
34             +getHitungLuas());
35     }
36 }
37
38 class Balok extends PersegiPanjang
39 {
40     private int tinggi;
41
42     public void setTinggi(int tinggi)
43     {
44         this.tinggi = tinggi;
45     }
46
47     public int getTinggi()
48     {
49         return tinggi;
50     }
51
52     public int getHitungVolume()
53     {
54         return getPanjang() * getLebar() * getTinggi();
55     }
56
57     public void TampilkanData ()
58     {
59         System.out.println("Volume Balok : "
60             +getHitungVolume());
61     }
62 }
63
64
65 public class Inheritance
66 {
67     public static void main(String[] args)
68     {
69
70         System.out.println("-----PERSEGI PANJANG-----");
71
72         PersegiPanjang pp = new PersegiPanjang();
73         pp.setPanjang(18);
74         pp.setLebar(9);
75
76         System.out.println("Panjang : " + pp.getPanjang());
77         System.out.println("Lebar : " + pp.getLebar());
78
79         pp.TampilkanLuas();
80
81         System.out.println("");
82
83         System.out.println("-----BALOK-----");
84
85         Balok b = new Balok();
86         b.setPanjang(25);
87         b.setLebar(10);
88         b.setTinggi(15);
89
90         System.out.println("Panjang : " + b.getPanjang());
91         System.out.println("Lebar : " + b.getLebar());
92         System.out.println("Tinggi : " + b.getTinggi());
93
94         b.TampilkanData();
95     }
96 }

```

output:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
-----PERSEGI PANJANG-----
Panjang : 18
Lebar : 9
Luas Persegi Panjang : 162
-----BALOK-----
Panjang : 25
Lebar : 10
Tinggi : 15
Volume Balok : 3750
Press any key to continue . . . _
```

penjelasan:

program ini merupakan penerapan dari salah satu konsep OOP yaitu inheritance. Pewarisan (Inheritance) merupakan sifat dalam bahasa berorientasi objek yang memungkinkan sifat-sifat dari suatu kelas diturunkan ke kelas lain. Sistem OOP memungkinkan kita untuk mendefinisikan suatu kelas baru dengan mewarisi sifat dari kelas lain yang sudah ada.

Program kita awali dengan membuat class PersegiPanjang yang memiliki dua atribut yaitu panjang dan lebar. Keduanya ber-modifier protected yang artinya atribut/variable bisa diakses di dalam package ataupun di luar package namun hanya melalui inheritance (atau pewarisan yang merupakan salah satu konsep penting pemrograman Java). protected tidak bisa diaplikasikan pada class, namun bisa diaplikasikan pada data field, method dan constructor.

Kemudian kita buat method setter untuk mengisi data ke dalam atribut yaitu setPanjang() dan setLebar(). Selanjutnya kita buat method getter untuk mengambil nilai kembalian yaitu getPanjang() dan getLebar(). Lalu kita buat method getHitungLuas() yang isinya merupakan kalkulasi atau perhitungan luas persegi panjang yaitu **return getPanjang() * getLebar();**. Lalu kita buat method bernama TampilkanLuas() untuk menampilkan sebuah kalimat sekaligus hasil perhitungan dari method getHitungLuas().

Program dilanjutkan dengan membuat subclass bernama Balok. Di dalam subclass ini terdapat variabel baru bernama tinggi yang kita buat method setter dan getter nya. Lalu kita buat method untuk menghitung volume balok yaitu getHitungVolume() yang akan me-return perhitungan berupa **return getPanjang() * getLebar() * getTinggi();**. Kemudian kita buat method bernama TampilkanData() untuk menampilkan sebuah kalimat sekaligus hasil perhitungan dari method getHitungVolume().

Terakhir, kita buat main method. Kita awali eksekusi dengan menuliskan **public static void main (String args[])**. Di dalamnya kita melakukan instansiasi yaitu pembuatan objek. Kita membuat dua objek. Yang pertama kita membuat objek milik class PersegiPanjang yaitu pp dengan menuliskan baris kode **PersegiPanjang pp = new PersegiPanjang();**. Kemudian, dengan objek pp kita beri value atau nilai kepada setPanjang yaitu 18 dan setLebar yaitu 9. Kemudian kita cetak nilai yang telah kita masukkan tadi dengan menuliskan:

```
System.out.println("Panjang : " + pp.getPanjang());
```

```
System.out.println("Lebar : " + pp.getLebar());
```

lalu kita tampilkan hasil perhitungan dengan memanggil method TampilkanLuas() yaitu dengan menuliskan baris kode **pp.TampilkanLuas();**

objek kedua yang dibuat bernama b yaitu objek dari subclass Balok. Dengan objek b tersebut, kita beri nilai 25 kepada setPanjang, 10 kepada setLebar, dan 15 kepada setTinggi. Kemudian kita cetak nilai yang kita masukkan tadi. Terakhir, kita tampilkan hasil dengan memanggil method TampilkanData yaitu dengan menuliskan **b.TampilkanData();**