**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS SANATA DHARMA**

**PRAKTIKUM PBO I**

**MODUL IV**

1. **TUJUAN PRAKTIKUM:**
2. Mahasiswa mampu menguasai pembuatan kelas yang disertai getter dan setter
3. Mahasiswa mampu membuat obyek class tersebut
4. Mahasiswa mampu menggunakan metode dari sebuah obyek dalam Java
5. Mahasiswa mampu membuat program utama (*main program*) yang mempergunakan lebih dari 1 obyek
6. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah konkrit menggunakan kelas, obyek dan metode
7. **TEORI PRAKTIKUM**

**Mengakses obyek dari sebuah kelas dan method sebuah obyek**

Dibawah ini adalah contoh sebuah kelas yang menggunakan metode (method) yang berfungsi untuk menghitung jarak dua titik (sisi) yakni method hitungSisi(), menghitung keliling segitiga yakni method hitungKeliling() dan menghitung luas segitiga yakni hitungLuas().

public class Segitiga {

double x1,y1,x2,y2,x3,y3;

// Hitung panjang sisi

public double hitungSisi(double xa, double ya, double xb, double yb){

return Math.sqrt( Math.pow(xa-xb, 2) + Math.pow(ya-yb,2));

}

// Hitung keliling segitiga

public double hitungKeliling(){

return hitungSisi(x1,y1,x2,y2)+

hitungSisi(x2,y2,x3,y3)+hitungSisi(x3,y3,x1,y1);

}

// Hitung luas segitiga

public double hitungLuas(){

double s = hitungKeliling()/2;

return Math.sqrt(s \* (s-hitungSisi(x1,y1,x2,y2)) \* (s-hitungSisi(x2,y2,x3,y3)) \* (s-hitungSisi(x3,y3,x1,y1)));

}

}

Kelas Segitiga yang telah kita buat tersebut dapat digunakan untuk menghitung luas dari beberapa obyek segitiga. Sehingga dari sebuah kelas dengan method Main, kita tidak perlu lagi mendefinisikan rumus menghitung luas segitiga berulang-ulang. Cukup dengan membuat beberapa obyek dari kelas Segitiga tersebut, kita dapat melakukan perhitungan luas tanpa perlu mengulang perintah perhitungan luas.

(7,9)

(5,4)

(1,2)

(8,2)

(7,2)

(0,0)

public class SegitigaMain {

public static void main(String[] args) {

(5,4)

(0,0)

(8,2)

//buat obyek I

*obyek s1.*

Segitiga s1=new Segitiga();

//set nilai tiga titik

s1.x1=0;s1.y1=0;

s1.x2=5;s1.y2=4;

s1.x3=8;s1.y3=2;

//hitung luas

System.out.println(“Luas segitiga (0,0)(5,4)(8,2) adalah "

+s1.hitungLuas());

*Method hitungLuas() dari kelas Segitiga yang digunakan oleh obyek s1 menggunakan nilai atribut obyek s1.*

//buat obyek II

(7,2)

(7,9)

(1,2)

Segitiga s2=new Segitiga();

//set nilai tiga titik

*obyek s2.*

s2.x1=7;s2.y1=2;

s2.x2=7;s2.y2=9;

s2.x3=1;s2.y3=2;

//hitung luas

System.out.println(“Luas segitiga (7,2)(7,9)(1,2) adalah "

+s2.hitungLuas());

*Method hitungLuas() dari kelas Segitiga yang digunakan oleh obyek s2 menggunakan nilai atribut obyek s2.*

}

}

Ubahlah class Segitiga dan class SegitigaMain di atas sehingga atribut class Segitiga mempunyai lingkup privat dan untuk itu Anda harus membuat metode geter dan seter. Anda ubah juga class SegitigaMain sebagai penyesuaian thd perubahan di class Segitiga.

1. **LANGKAH PRAKTIKUM**

**Tugas I : Buat program untuk menentukan gaji total dari seorang pegawai yang dibentuk memakai kelas pegawai yang memiliki atribut NIP, nama, gaji\_pokok, jam lembur dan jumlah\_anak dan konstanta honor lembur perjam. Kelas ini mempunyai method hitung gaji\_total dengan rumus gaji\_total = gaji\_pokok + gaji\_lembur() + tunjangan\_keluarga(). Method gaji\_lembur(), rumus menghitungnya gaji\_lembur = (jam\_kerja \* honor\_lembur). Method tunjangan\_keluarga(), rumus menghitungnya tunjangan\_keluarga = (0,1 \* jumlah\_anak \* gaji\_pokok). Untuk class Pegawai, sertakan juga getter dan setternya.**

**Tugas II : Lanjutkan tugas I untuk menghitung gaji tiga pegawai yang berbeda**

1. **LAPORAN PRAKTIKUM**

1. Buatlah diagram class untuk masalah penentuan gaji pegawai di atas.

2. Cetak program Anda lalu berikan penjelasan secukupnya.

3. Berikan contoh input (Hasil printscreen) (10 %)

4. Berikan contoh output (Hasil printscreen) (10%)

**Daftar Pustaka**

Deitel, Deitel. 2010. *Java How to Program*. Prantice Hall. 8th edition.

👍👍 Good Luck. Do the best !! 👍👍