* CLASS

Setiap program yang dibuat dengan Java harus mempunyai paling tidak satu buah class. Class merupakan cetak biru atau template objek. Jadi, class bukanlah objek real, namun merupakan konsep objek. Misalnya dalam gim yang Anda buat terdapat dua ekor kucing yang diberi nama Katty dan Ronald. Maka kucing adalah class, sedangkan Katty dan Ronald merupakan objek dengan tipe kucing.

Dalam pendefinisian class, kita menentukan field dan metode yang akan digunakan. Misalnya dalam class kucing kita menentukan dua buah field: nama dan berat badan. Dalam deklarasi class, nama dan berat badan kucing tidak ditentukan karena setiap kucing bisa memiliki nama dan berat badan yang berbeda-beda. Kedua field tersebut baru ditentukan saat kita membuat objek kucing. Misalnya dibuat objek kucing bernama Katty berat badan 5kg, serta seekor kucing lagi yang bernama Ronald berat badan 7kg.

Sebelum membuat objek, kita harus menentukan class yang digunakan sebagai template objek. Dalam java setiap calss disimpan dalam satu buah file tersendiri denga ekstensi .java.

File kode program harus mempunyai nama yang sama seperti nama class, termasuk penulis huruf besar/kecil. Misalnya Anda ingin membuat class Pelanggan, maka deklarasi class Pelanggan harus disimpan dalam file dengan nama Pelanggan.java. Tidak boleh selain itu.

Deklarasi class dalam java dilakukan dengan menentukan dua bagian utama:

* **Header (Judul).** Terdiri atas nama class dan modifier yang digunakan oleh class tersebut. Pada bagian ini bisa terdapat super class jika class yang dibuat mewarisi sifat class lain. Interface juga ditentukan di sini jika class menerapkan interface tertentu.
* **Body (Isi Class).** Terdiri atas statement-statement yang mendefinisikan karakteristik class yang akan kita buat. Bagian ini bisa terdapat konstruktor, variabel dan metode.

[ modifier ] **class** identifier{

// Class body (isi class):

// 1. Constructor

// 2. Variabel

// 3. Method

}

**Sintaks Deklarasi Class**

Berikut contoh pembuatan class.

public class Kotak{

float panjang;

float lebar;

public static Double hitungLuas(float p, float l){

double luas;

luas=p\*l;

return luas;

}

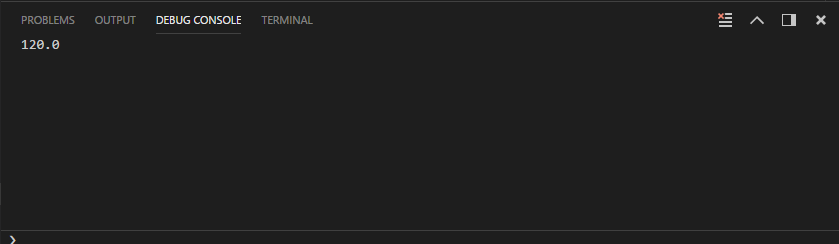
public static void main(String[]args){

System.out.println(hitungLuas(10,12));

}

}

Hasil dari kompilasi program :



* ACCESS MODIFIER DALAM CLASS

Access modifier digunakan untuk mengatur pengaksesan. Gunanya agar data dan metode dari suatu class tidak selalu bisa diakses secara bebas. Dalam Java terdapat empat jenis modifier: public, protected, (default), private. Kecuali (default), access modifier harus dituliskan.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Jenis Modifier | Dalam class yang sama | Dalam package yang sama | Dalam Subclass | Dalam package lain |
| public | Checkmark | Checkmark | Checkmark | Checkmark |
| protected | Checkmark | Checkmark | Checkmark | Close |
| (default) | Checkmark | Checkmark | Close | Close |
| private | Checkmark | Close | Close | Close |

Keterangan : modifier private dan protected hanya dapat dipakai pada elemen class, bukan pada class itu sendiri.

Prinsip penggunaan access modifier dapat diringkas sebagai berikut:

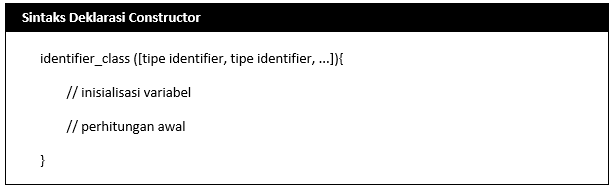
* Gunakan private untuk menyembunyikan bagian class secara penuh dari class lainnya.
* Gunakan default atau No Access Modifier untuk membuatnya hanya dapat diakses oleh class dalam package yang sama
* Gunakan protected untuk membuatnya hanya dapat diakses class dan turunannya (subclass)
* Gunakan modifier public untuk membuatnya dapat diakses secara penuh

Dalam konsep pemrograman berorientasi objek, access modifier merupakan penerapan dari konsep enkapsulasi

* CONSTRUCTOR DALAM CLASS

Constuctor merupakan metode khusus yang dipanggil untuk pembuatan objek. Berikut hal-hal yang harus diperhatikan berkaitan dengan constructor:

* Constructor akan dieksekusi setiap kali ada pembuatan objek.
* Setiap class harus mempunyai paling tidak sebuah constructor. Jika tidak membuat constructor, constructor deafault akan dibuatkan oleh compiler. Constructor default tersebut tidak memiliki parameter.
* Constructor harus menggunakan nama yang sama dengan nama class. Termasuk huruf besar atau kecil.
* Dalam satu class bisa terdapat lebih dari satu constructor.
* Jika kita sudah mendeklarasikan constructor, maka constructor default tidak akan dibuat oleh compiler Java.



**Sintaks Deklarasi Constructor**

Pada contoh ini akan dibuat satu buah constructor yang bergungsi untuk membuat objek dengan tipe lingkaran, Class lingkaran dedefinisikan dengan kode berikut.

public class Lingkaran{

float x,y, jari;

// Constructor diletakkan di sini.

}

Di bawah ini adlaah contoh constructor yang dapat didefinisikan untuk class lingkaran di atas.

- Lingkaran dibuat dengan nilai default, jari-jarinya = 1 dan berada di koordinat (0,0)

public Lingkaran(){

this.jari=1;

this.x=0;

this.y=0;

}

}

* METHOD DALAM CLASS

Jika field menggambarkan informasi pada objek, metode merupakan kerja atau fungsi yang dapat dilakukan oleh objek.

Method di deklarasikan dengan menentukan bagian header dan body seperti berikut ini:

**Sintaks Deklarasi Method**

[[ modifier ] [returntype ] identifier(parameters){

//Metode Body

}

Bagian header terdiri atas :

* + Modifier, menentukan karakteristik metode, seperti public, private dan lain-lain.
  + Returntype, merupakan tipe data yang akan dikembalikan ke dalam objek yang memanggil metode tersebut.
  + Nama method, berupa identifier untuk method
  + Parameter, daftar nama dan tipe variabel yang menjadi input dari metode tersebut

Sedangkan body berisi statement(s) yang digunakan untuk mengolah dan menampilkan data.Kerja dapat berpengaruh pada objek itu sendiri maupun pada objek lainnya.