

TUGAS 5 PRAKTIKUM PEMROGRAMAN LANJUT

Daffa Ramadhan Jauhari
245150700111032

A. Static Method

1. Apakah yang disebut dengan static variabel? Dan apa fungsi dari static variabel serta kapan kita dapat menggunakan static variabel?

Jawab :

Static variable adalah variable yang tidak tergantung pada pembuatan objek dalam class nya. Variable ini berfungsi untuk menyimpan nilai yang dapat digunakan semua objek yang dibuat dari class tersebut. Variabel ini digunakan ketika kita ingin menyimpan nilai yang tidak bergantung pada instansiasi objek tertentu, atau variable yang tidak perlu diubah pada objek manapun yang digunakan.

2. Mengapa pada main method harus dituliskan static? Jelaskan jawaban anda beserta dengan alasan!

Jawab :

Main method merupakan method yang pertama kali dijalankan pada JVM (Java Virtual Machine) dengan menggunakan static maka JVM akan lebih cepat dan efisien ketika menjalankan method ini tanpa harus menginstansiasi objek, dan merupakan standar Bahasa java agar dapat dijalankan dengan benar.

3. Lakukan percobaan diatas dan benahi jika menemukan kesalahan!

Jawab :

Kode diatas (tanpa di edit) sudah bisa berjalan dengan baik dan benar tanpa adanya eror.

4. Jika pada tubuh method hitungPenjumlahan ditambahkan syntax hitungPerkalian(a,b) apa yang terjadi? Jelaskan?

Jawab :

```
1 public class Aritmatika {  
2     public void hitungPenjumlahan(int a, int b) {  
3         int nilai = a + b;  
4         System.out.println("nilai penjumlahan adalah : " + nilai);  
5         hitungPerkalian(a, b);  
6     }  
7 }
```

Method hitungPerkalian(a,b) yang ada pada tubuh hitungPenjumlahan() akan menampilkan 2 output operasi aritmatika yang berbeda operasi pertama yang akan

TUGAS 5 PRAKTIKUM PEMROGRAMAN LANJUT

Daffa Ramadhan Jauhari
245150700111032

ditampilkan yaitu operasi penjumlahan setelah itu operasi Perkalian (namun urutan ini bisa berubah sesuai dengan urutan kita menulisnya),

```
masukkan nilai 1 : 6
masukkan nilai 2 : 7
nilai penjumlahan adalah : 13
nilai perkalian adalah : 42
PS D:\00. Kuliah\02. Semester 2\01. Pemrograman Lanjut\praktikum\pemi tugas5> ^C
PS D:\00. Kuliah\02. Semester 2\01. Pemrograman Lanjut\praktikum\pemi tugas5>
```

dikarenakan method hitungPerkalian merupakan method static maka bisa langsung digunakan di dalam method hitungPenjumlahan() tanpa eror.

5. Jika pada tubuh method hitungPerkalian ditambahkan syntax hitungPenjumlahan(a,b) apa yang terjadi? Jelaskan?

Jawab :

Terjadi eror dikarenakan method hitungPenjumlahan() merupakan method bukan static yang dimana jika akan digunakan harus meng-instansiasi objek terlebih dahulu

```
7
8     public static void hitungPerkalian(int a, int b) {
9         int nilai = a * b;
10        System.out.println("nilai perkalian adalah : " + nilai);
11        hitungPenjumlahan(a,b); // Cannot make a static reference to the non-static method hitungPenjumlahan(int, int) from the type Ari
12    }
13
```

6. Tambahkan method non static dengan nilai balikan double untuk menghitung pembagian dengan parameter String nil dan String nil2, dan panggil method tersebut pada method main!

Jawab :

```
18
19     public double hitungPembagian(String nil, String nil2) {
20         double nilai = Double.parseDouble(nil);
21         double nilai2 = Double.parseDouble(nil2);
22         return nilai / nilai2;
23     }
24 }
```

Tambahan method hitungPembagian bertipe balikan (return) double harus mengkonversi nilai variable string nil dan nil 2 ke double dengan memanggil Double.parseDouble() yang merupakan static type yang bisa digunakan tanpa harus menginstansiasi terlebih dahulu.

```
26 // method baru yaitu hitung Pembagian
27 System.out.print("masukkan nilai 1 : ");
28 String value3 = in.nextLine();
29 System.out.print("masukkan nilai 2 : ");
30 String value4 = in.nextLine();
31 // karena class Aritmatika sudah di instansiasi di variable a maka bisa langsung dipanggil seperti berikut
32 a.hitungPembagian(value3, value4);
33
34 }
```

Ketika dipanggil ke method main data type yang diinputkan ke parameter method hitung pembagian harus bertipe String. Kemudian karena class Aritmatika sudah di instansiasi di variable a (line 23) maka method bisa langsung dipanggil dengan a.hitungPembagian().

TUGAS 5 PRAKTIKUM PEMROGRAMAN LANJUT

Daffa Ramadhan Jauhari

245150700111032

B. Konstanta Final

1. Benahi kode Vehicle1 dan TestVehicle1 dan perbaiki jika menemui kesalahan!

Jawab :

sebelum diedit tidak ada kesalahan apapun dalam kode ini dan dapat berjalan dengan baik

2. Hapus separator “/” pada file Vehicle1.java pada baris 4-6 serta pada file TestVehicle1.java pada baris 6, apa yang terjadi dan jelaskan!

Jawab :

Akan terjadi error, terdapat 2 error yaitu :

- a. Pada class Vehicle1.java variable maxload merupakan variable konstanta final dan tidak bisa dirubah dengan cara apapun karena dari awal sudah di inialisasi dengan nilai 10000
- b. Pada class TestVehicle1.java terdapat error karena ketidaksesuaian objek vehicle dengan constructor dari class Vehicle.java karena constructor tersebut memiliki parameter bertipe double.

3. Pada file Vehicle1.java variabel load ubah menjadi konstanta final, apa yang terjadi, jelaskan!

Jawab :

Di variable load akan terjadi error di method addBox() karena load menjadi konstanta final yang membutuhkan inialisasi secara langsung namun di method addBox() akan terjadi perubahan nilai (re-assign) dalam variable ini dan mengakibatkan error karena konstanta final tidak dapat diubah dengan cara apapun.

4. Tambahkan keyword “static” pada file Vehicle1.java variabel maxLoad, apa yang terjadi dan jelaskan!

Jawab :

Tidak merubah banyak pada output sebelumnya namun variabel ini sudah tidak terikat pada class (tidak perlu instansiasi untuk menggunakan) karena variable ini menjadi static.