

A. PENDAHULUAN

Pemrograman adalah proses menulis, menguji dan memperbaiki (debug), dan memelihara kode yang membangun suatu program komputer. Kode ini ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman. Salah satu dari bahasa program yang telah dikenal luas adalah java. Java sebagai salah satu bahasa pemrograman yang sudah berumur dari era 1990-an, kian berkembang dan melebarkan dominasinya di berbagai bidang. Salah satu penggunaan terbesar Java adalah dalam pembuatan aplikasi native untuk Android. Selain itu Java pun menjadi pondasi bagi berbagai bahasa pemrograman seperti Kotlin, Scala, Clojure, Groovy, JRuby, Jython, dan lainnya yang memanfaatkan Java Virtual Machine sebagai rumahnya.

Dalam java terdapat kelas. Kelas dapat didefinisikan sebagai cetak biru (blueprint) atau prototype/kerangka yang mendefinisikan variabel-variabel (data) dan method-method (perilaku) umum dari sebuah objek tertentu.

Dalam dunia pemrograman, sebenarnya kelas tidak jauh berbeda dengan tipe data sederhana seperti integer, char, Boolean, dan sebagainya. Perbedaananya, tipe data sederhana digunakan untuk mendeklarasikan variabel 'normal', sedangkan kelas digunakan untuk mendklarasikan sebuah variabel yang berupa objek. Variabel yang berupa objek ini sering disebut dengan referensi objek (object reference).

B. TUGAS

Tugas asistensi 2 Algoritma dan Pemrograman, yaitu:

1. Buatlah program yang meminta inputan berupa biodata mahasiswa(nama, nrp, kota asal) kemudian print/display hasilnya!
2. Buatlah program yang meminta inputan berupa suhu dalam celcius kemudian print/display dalam Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin!
3. Buatlah program yang meminta inputan berupa 3 kata, kemudian print/display 3 kata tersebut dengan urutan kata ke-2, ke-1, dan ke-3!

C. PEMBAHASAN

1. Penjelasan Singkat

- a. Akan dibuat program yang meminta inputan berupa nama, nrp, dan kota asal mahasiswa yang semuanya dalam tipe data *String* dengan menggunakan kotak dialog (Menggunakan *JOptionPane.showInputDialog*). inputan dilakukan satu-satu, kemudian ditampilkan hasilnya dalam kotak dialog (menggunakan *JOptionPane.showMessageDialog*) secara keseluruhan.
- b. Akan dibuat program yang meminta inputan suhu dalam Celcius untuk dikonversikan ke dalam Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Input dilakukan dengan menggunakan kotak dialog (Menggunakan *JOptionPane.showInputDialog*) dalam tipe data *String*. Kemudian, tipe data *String* diubah ke dalam tipe data *double*. Caranya dengan mem-*parse* nya. Setelah itu menghitung input yang dimasukkan untuk

dikonvert ke dalam suhu lainnya dengan perhitungan matematika biasa. Setelah selesai hasilnya ditampilkan secara keseluruhan dalam kotak dialog (menggunakan *JOptionPane.showMessageDialog*).

- c. Akan dibuat program yang meminta inputan berupa 3 kata, kemudian print/display 3 kata tersebut dengan urutan kata ke-2, ke-1, dan ke-3. inputan dilakukan satu-satu, kemudian ditampilkan hasilnya dalam kotak dialog (menggunakan *JOptionPane.showMessageDialog*) secara keseluruhan.

2. Source Code

- a. Program yang meminta inputan berupa biodata mahasiswa(nama, nrp, kota asal) untuk kemudian print/display hasilnya dalam *Tugas_Asistensi2_No1*

```
1 package tugas_asistensi2_no1;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Tugas_Asistensi2_No1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String nama = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan nama anda");
6         String nrp = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan nrp anda");
7         String asal = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan kota asal anda");
8
9         String Nama = "Nama anda      : " +nama ;
10        String Asal = "Asal          : " +asal;
11        String NRP = "NRP           : " +nrp;
12        JOptionPane.showMessageDialog(null, Nama +"\n" +NRP +"\n" +Asal);
13    }
14 }
```

- b. program yang meminta inputan berupa suhu dalam celcius kemudian diprint/display dalam Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin dalam *Tugas_Asistensi2_no2*

```
1 package tugas_asistensi2_no2;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Tugas_Asistensi2_no2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String suhu = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Suhu Dalam Celcius");
6         double c = Double.parseDouble(suhu);
7
8         double r, f, k;
9         r = c * 0.8;
10        f = c * 9/5 + 32;
11        k = c + 273;
12
13        String reamur = "Dalam Reamur      : " +String.format("%.2f",r) + " R";
14        String fahr = "Dalam Fahrenheit   : " +String.format("%.2f",f) + " F";
15        String kelv = "Dalam Kelvin       : " +String.format("%.2f",k) + " K";
16        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Hasil Konversi Suhu " +c + " C" +"\n\n"
17            +reamur +"\n"+fahr +"\n" +kelv);
18    }
19 }
```

- c. program yang meminta inputan berupa 3 kata, kemudian diprint/display 3 kata tersebut dengan urutan kata ke-2, ke-1, dan ke-3 dalam *Tugas_Asistensi2_no3*

```

1 package tugas_asistensi2_no3;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Tugas_Asistensi2_No3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String k1 = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Kata Pertama");
6         String k2 = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Kata Kedua");
7         String k3 = JOptionPane.showInputDialog("Masukkan Kata Ketiga");
8
9         String K1 = k1;
10        String K2 = k2;
11        String K3 = k3;
12        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Inputan Kata:" + "\n" + k1 + "\n" + k2 + "\n"
13            + k3 + "\n\n" + "Hasil Swap Kata:" + "\n" + K2 + "\n" + K1 + "\n" + K3);
14    }
15 }

```

3. Analisis

- a. Program yang meminta inputan berupa biodata mahasiswa(nama, nrp, kota asal) untuk kemudian print/display hasilnya dalam *Tugas_Asistensi2_No1*

Line	<i>Tugas_Asistensi2_No1</i>
1	Deklarasi nama package <i>tugas_asistensi2_no1</i>
2	Deklarasi untuk menggunakan <i>JOptionPane</i>
3	Deklarasi class <i>Tugas_Asistensi2_No1</i>
4	Mendeklarasikan main class
5	Deklarasi variabel "nama" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
6	Deklarasi variabel "nrp" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
7	Deklarasi variabel "asal" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
8	(Baris Kosong)
9	Deklarasi variabel "Nama" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
10	Deklarasi variabel "Asal" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
11	Deklarasi variabel "NRP" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
12	Deklarasi untuk mencetak <i>Nama + "\n" + NRP + "\n" + Asal</i> dalam kotak dialog (<i>showMessageDialog</i>) sebagai luaran (\n = satu kali enter)
13	"}" menutup main class
14	"}" menutup class <i>Tugas_Asistensi2_No1</i>

- b. program yang meminta inputan berupa suhu dalam celcius kemudian diprint/display dalam Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin dalam *Tugas_Asistensi2_no2*

Line	<i>Tugas_Asistensi2_No2</i>
1	Deklarasi nama package <i>tugas_asistensi2_no2</i>
2	Deklarasi untuk menggunakan <i>JOptionPane</i>
3	Deklarasi class <i>Tugas_Asistensi2_No2</i>
4	Mendeklarasikan main class
5	Deklarasi variabel "suhu" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
6	Deklarasi variabel "c" dalam tipe data double dan untuk mem- <i>parse</i> variabel "suhu" ke tipe data double
7	(Baris Kosong)
8	Deklarasi variabel <i>r, f, k</i> dalam tipe data double
9	Menghitung $r = c * 0.8$ (konversi ke reamur)
10	Menghitung $f = c * 9/5 + 32$ (konversi ke fahrenheit)
11	Menghitung $k = c + 273$ (konversi ke kelvin)
12	(Baris Kosong)
13	Deklarasi variabel "reamur" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
14	Deklarasi variabel "fahr" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
15	Deklarasi variabel "kelv" dalam tipe data String serta isinya untuk nanti ditampilkan dalam kotak dialog luaran
16	Deklarasi untuk mencetak " <i>Hasil Konversi Suhu " + c + " C" + "\n\n..."</i> " dalam kotak dialog (<i>showMessageDialog</i>) sebagai luaran (\n = satu kali enter)
17	Lanjutan dari line 16 untuk mencetak " <i>....+reamur +"\n"+fahr +"\n" +kelv</i> " dalam kotak dialog (<i>showMessageDialog</i>) sebagai luaran (\n = satu kali enter)
18	"}" menutup main class
19	"}" menutup class class <i>Tugas_Asistensi2_No2</i>

- c. program yang meminta inputan berupa 3 kata, kemudian diprint/display 3 kata tersebut dengan urutan kata ke-2, ke-1, dan ke-3 dalam *Tugas_Asistensi2_no3*

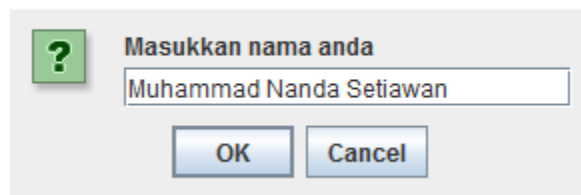
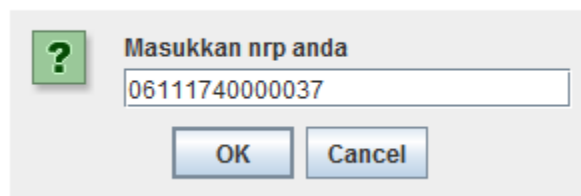
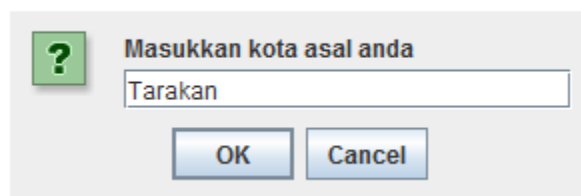
Line	<i>Tugas_Asistensi2_No3</i>
1	Deklarasi nama package <i>tugas_asistensi2_no3</i>
2	Deklarasi untuk menggunakan <i>JOptionPane</i>
3	Deklarasi class <i>Tugas_Asistensi2_No3</i>
4	Mendeklarasikan main class
5	Deklarasi variabel "k1" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
6	Deklarasi variabel "k2" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog

7	Deklarasi variabel "k3" dalam tipe data String dan akan ditampilkan dalam kotak input dialog
8	(Baris Kosong)
9	Deklarasi variabel "K1" = k1
10	Deklarasi variabel "K2" = k2
11	Deklarasi variabel "K3" = k3
12	Deklarasi untuk mencetak "Inputan Kata:" + "\n" + k1 + "\n" + k2 + "\n".... dalam kotak dialog (<i>showMessageDialog</i>) sebagai luaran (\n = satu kali enter)
13	Lanjutan line 12, Deklarasi untuk mencetak ...+k3 + "\n\n" + "Hasil Swap Kata:" + "\n" + K2 + "\n" + K1 + "\n" + K3 dalam kotak dialog (<i>showMessageDialog</i>) sebagai luaran (\n = satu kali enter)
14	"}" menutup main class
15	"}" menutup class <i>Tugas_Asistensi2_No3</i>

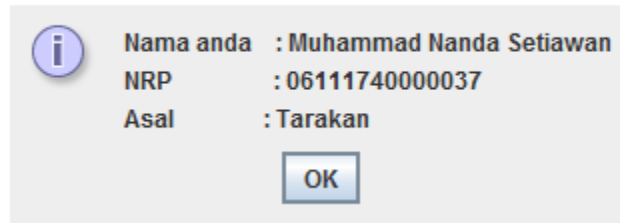
4. Output Program

- Program yang meminta inputan berupa biodata mahasiswa(nama, nrp, kota asal) untuk kemudian print/display hasilnya dalam *Tugas_Asistensi2_No1*

Inputan :

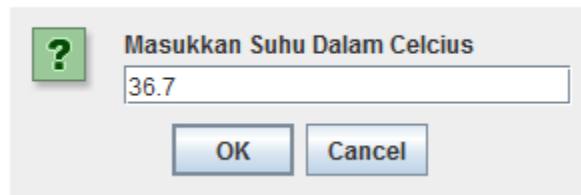




Output:



- b. program yang meminta inputan berupa suhu dalam celcius kemudian diprint/display dalam Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin dalam *Tugas_Asistensi2_no2*

Inputan:

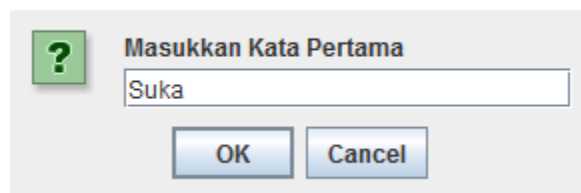



Output:




- c. program yang meminta inputan berupa 3 kata, kemudian diprint/display 3 kata tersebut dengan urutan kata ke-2, ke-1, dan ke-3 dalam *Tugas_Asistensi2_no3*


Inputan:



 **Masukkan Kata Kedua**

 **Masukkan Kata Ketiga**

Output:

 **Inputan Kata:**

Suka
Saya
Dia

Hasil Swap Kata:

Saya
Suka
Dia