

Laporan Praktikum

Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek

Instalasi Java dan Tugas 1 praktikum PBO



Program Studi : Teknik Informatika 1

Nama : Ahmad Fathan Syakir
NIM : 0110215001

Sekolah Tinggi Teknik Terpadu Nurul Fikri
Tahun 2018

1. Mencoba code program untuk menjalankan perintah output pada pemrograman Java

Tuliskan kode program untuk menampilkan keluaran “Assalamualaikum” pada Java

```
1 public class salam{
2     public static void main(String ar[]) { |
3         System.out.println("Assalamualaikum");
4     }
5 }
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ javac salam
.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ java salam
Assalamualaikum
```

untuk menjalankan perintah output pada java tidak seperti dalam pemrograman C++ yang hanya menuliskan “cout <<”, dalam pemrograman java kita harus menuliskan “System.out.println()” dan untuk penulisan “System” harus menggunakan huruf kapital pada huruf “S” dan untuk “println” dapat juga menggunakan “-ln” diakhir kata atau tidak, perbedaan diantara keduanya ialah pada perintah “print” maka keluaran akan berada dibaris yang sedangkan pada perintah “println” keluaran akan berada dibaris berikutnya. Mungkin dapat disebut juga seperti perintah “endl” pada C++.

2. Mencoba mendklerasikan variable pada pemrograman java

Nama variabel	Nilai	Tipe data
a	5	int
b	3	int
c	a/b	int
d	a/b	float
e	“hello”	String
f	‘1’	char

Masukan variable yang ada pada table kedalam program java, lalu rubah variable “d” menjadi “benar”

```
2 public class DemoVariable {
3     public static void main(String[] args) {
4         //Deklarasi Variable
5         int a = 5;
6         int b = 3;
7         int c = a/b;
8         //float d = a/b; dirubah
9         String e = "hello";
10        char f = '1';
11        boolean d = true;
12
13        System.out.println("Nilai a " + a);
14        System.out.println("Nilai b " + b);
15        System.out.println("Nilai c " + c);
16        System.out.println("Nilai d " + d);
17        System.out.println("Nilai e " + e);
18        System.out.println("Nilai f " + f);
19        System.out.println(a+b+e);
20        System.out.println(e+a+b);
21        System.out.println(a+b+f);
22        System.out.println(f+a+b);
23    }
24 }
```

```
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ javac DemoV
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ java DemoVa
riable
Nilai a 5
Nilai b 3
Nilai c 1
Nilai d true
Nilai e hello
Nilai f 1
8hello
hello53
57
57
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$
```

Pertama lakukan deklarasi variable terlebih dahulu dengan memsukan tipe data lalu masukan nama variable dan berikutnya masukan nilai dari variable (untuk ini boleh langsung mendeklarasikan nilainya atau bisa juga dengan melalui input data), karna

sebelumnya variable “d” memiliki tipe data “float” yang dimana tipe data ini digunakan untuk menunjukan nilai pecahan, maka tipe data pada variable “d” dirubah menjadi “boolean” unutm agar dapat menunjukan nilai “true(benar)”

3. Merubah sebuah rumus menjadi sebuah program java

$$s = s_0 + v_0 t + \frac{1}{2} g t^2$$

$$G = 4\pi^2 \frac{a^3}{p^2(m_1 + m_2)}$$

$$FV = PV \cdot \left(1 + \frac{INT}{100}\right)^{YRS}$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma}$$

Ubah rumus tersebut kedalam program java

```
1
2 import java.util.*;
3
4 public class Rumus
5 {
6     public static void main(String[] args)
7     {
8         //Deklarasi Variable
9         double s, s0, v0, t, g;
10        double G, a, p, m1, m2;
11        double phi = 3.14;
12        double FV, PV, INT, YRS;
13        double c, b, y;
14
15        //Untuk Melakukan Input Nilai
16        Scanner in = new Scanner (System.in);
17        System.out.print (" Masukan nilai s0 = ");
18        s0 = in.nextDouble();
19        System.out.print (" Masukan nilai v0 = ");
20        v0 = in.nextDouble();
21        System.out.print (" Masukan nilai t = ");
22        t = in.nextDouble();
23        System.out.print (" Masukan nilai g = ");
24        g = in.nextDouble();
25        System.out.print (" Masukan nilai a = ");
26        a = in.nextDouble();
27        System.out.print (" Masukan nilai p = ");
28        p = in.nextDouble();
29        System.out.print (" Masukan nilai m1 = ");
30        m1 = in.nextDouble();
31        System.out.print (" Masukan nilai m2 = ");
32        m2 = in.nextDouble();
33        System.out.print (" Masukan nilai PV = ");
34        PV = in.nextDouble();
35        System.out.print (" Masukan nilai INT = ");
36        INT = in.nextDouble();
37        System.out.print (" Masukan nilai YRS = ");
38        YRS = in.nextDouble();
39        System.out.print (" Masukan nilai b = ");
40        b = in.nextDouble();
41        System.out.print (" Masukan nilai y = ");
42        y = in.nextDouble();
43
44        //kode program untuk menghitung angka yang dimasukan
45        s = s0 + (v0 * t) + (((g * Math.pow(t, 2))*1)/2);
46        G = ((4 * Math.pow(phi, 2)) * Math.pow(a, 3)) / (Math.pow(p, 2) * (m1 + m1));
47        FV = PV * Math.pow((1 + INT / 100),YRS);
48        c = Math.sqrt((Math.pow(a,2) + Math.pow(b,2) - (2 * a * b * Math.cos(y))));
49
50
51        // Untuk menampilkan rumus yang dihitung dan hasilnya
52        System.out.println("Rumus 1 (s)");
53        System.out.println(" s = " +s0+ " + ( " +v0+ " . " +t+ " ) + (1/2 . ( " +g+ " . " +t+ "^2)) = " +s);
54        System.out.println();
55
56        System.out.println("Rumus 2 (G)");
57        System.out.println(" G = ((4 . " +phi+ "^2) . " +a+ "^3) / ( " +p+ " . ( " +m1+ " + " +m2+ " )) = " +G );
58        System.out.println();
59
60        System.out.println("Rumus 3 (FV)");
61        System.out.println(" PV+ " . ( 1 + " +INT+ " / 100 )^" +YRS+ " = " +FV);
62        System.out.println();
63
64        System.out.println("Rumus 4 (c)");
65        System.out.println("psqr(" +a+ "^2 + " +b+ "^2 - 2 . " +a+ " . " +b+ " . cos " +y+ ") = " +c );
66
67    }
68
69 }
70
```

```

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas_Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ javac Rumus.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas_Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ java Rumus
Masukan nilai s0 = 21
Masukan nilai v0 = 22
Masukan nilai t = 23
Masukan nilai g = 25
Masukan nilai a = 14
Masukan nilai p = 13
Masukan nilai m1 = 11
Masukan nilai m2 = 16
Masukan nilai PV = 1
Masukan nilai INT = 3
Masukan nilai YRS = 53
Masukan nilai b = 2
Masukan nilai y = 4

Rumus 1 (s)
s = 21.0 + (22.0 * 23.0) + (1/2 * (25.0 * 23.0^2)) = 7139.5

Rumus 2 (G)
G = ((4 * 3.14^2) * 14.0^3) / (13.0 * (11.0 + 16.0)) = 29.106769661108125

Rumus 3 (FV)
1.0 * (1 + 3.0 / 100)^53.0 = 4.790412472103749

Rumus 4 (c)
psqr(14.0^2 + 2.0^2 - 2 * 14.0 * 2.0 * cos 4.0) = 15.38193884945465
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas_Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$

```

Disini saya mencoba melakukan perintah input, untuk menggunakan perintah input yang pertama dilakukan adalah dengan memasukan library “java.util” lalu membuat mesin scanner dengan menuliskan syntaks “scanner in(untuk bebas mau nama apa saja) = new scanner (scanner.in)” fungsi scanner ini digunakan untuk membaca inputan yang diberikan, lalu membuat mekanisme penghitungan dengan memasukan rumus yang sudah ditentukan untuk menghitung nilai yang diinput sebelumnya, lalu membuat kode program untuk menampilkan hasil dari penghitungan rumus tersebut.

Note : untuk hasil penghitungan tidak dibuat untuk memberikan jawaban yang benar dari hasil perhitungan karna untuk tugas pada nomor ini hanya diminta untuk mengubah rumus diatas kedalam program java.

4. Merubah sebuah objek catur ke dalam sebuah program java

angka baris dan kolom.

Contoh:

Masukkan posisi baris: 3
 Masukkan posisi kolom: 2
 Baris ke 3 kolom 2: 0

	1	2	3	4
1	0	1	0	1
2	1	0	1	0
3	0	1	0	1
4	1	0	1	0

Membuat program untuk menampilkan object papan catur dalam program java, lalu tampilkan letak jika dimasukan baris ke “x” dan kolom ke “y” = “z”.

Note : Hitam = 1, dan Putih = 0.

```

1  import java.util.*;
2
3  public class Catur
4  {
5      public static void main(String[] args)
6      {
7          int i,j,a;
8          for (i = 0; i <= 3; i++) // baris 1 2 3 4
9          {
10             for (j = 0; j <= 3; j++) // kolom 1 2 3 4
11             {
12                 a=i+j;
13                 if(a % 2 == 0)
14                 {
15                     System.out.print("1 ");
16                 }
17                 else
18                 {
19                     System.out.print("0 ");
20                 }
21             }
22             System.out.println();
23         }
24
25         int K,B;
26         Scanner in = new Scanner (System.in);
27         System.out.print (" Masukan Kolom  = ");
28         K = in.nextInt();
29         System.out.print (" Masukan Baris  = ");
30         B = in.nextInt();
31
32         a=K+B;
33         if(a % 2 == 0)
34         {
35             System.out.print(" Baris ke-" +B+ " dan Kolom ke-" +K+ " = 1 ");
36         }
37         else
38         {
39             System.out.print(" Baris ke-" +B+ " dan Kolom ke-" +K+ " = 0 ");
40         }
41         System.out.println();
42     }
43 }
44
45

```

```

ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ javac Catur.java
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$ java Catur
1 0 1 0
0 1 0 1
1 0 1 0
0 1 0 1
Masukan Kolom  = 1
Masukan Baris  = 2
Baris ke-2 dan Kolom ke-1= 0
ahmadfathan@X441U:~/Documents/Tugas Kuliah/OOP/Praktikum/Laprak 1/Laporan$

```

yang pertama dilakukan adalah membuat object papan catur dengan cara menggunakan looping for atau nested looping for, for pertama digunakan untuk melooping baris yang dibutuhkan, dan for kedua digunakan untuk melooping kolom, dan pada for kedua lalu gunakan “if else” untuk menampilkan angka 1 dan 0 untuk membuat scema papan catur.

Yang kedua membuat perintah untuk melakukan input dengan membuat mesin scanner terlebih dahulu, dan menggunakan if else untuk menampilkan hasil setelah baris dan kolom yang diinginkan diinput

Note : Untuk tugas ini saya dibantu oleh Muhammad Akbar.