

Tugas 1

Makassar, 22 Februari 2025

**PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Atifa Azzahirah

Stambuk : 13020230065

Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR
2025**

1. Kode Program

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Asgddl.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Asgddl
f : 20.0
f11: 10.0

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>
```

Keterangan :

Program ini memiliki dua variabel yang memiliki tipe data char dan double. Setelah variabel dideklarasikan kemudian menampilkan program dengan perintah `System.out.println()`. Maka nilai `f` akan ditampilkan sebagai karakter yang sesuai dan `f11` yang memiliki tipe data double akan menampilkan angka desimal

2. Asign

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Asign.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Asign
hello

ini nilai i: 5
```

Keterangan :

Program ini mendeklarasikan 1 variabel yang memiliki tipe data `int` tanpa diberi nilai, kemudian menggunakan perintah `System.out.print` untuk menampilkan output `hello` setelah itu variabel `i` diberikan nilai 5 kemudian menampilkan outputnya.

3. ASIGNi

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac ASIGNi.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = z
Bilangan integer (short) = 1
                  (int)   =1
                  (long)  =10000
Bilangan Real x = 50.200000076293945
Bilangan real y = 50.2
```

Keterangan :

Program ini mendeklarasikan 7 variabel dengan tipe data kemudian program menampilkan setiap variabel yang dideklarasikan kemudian diinisialisasi dengan nilai tertentu salah satu contohnya adalah seperti tipe data `char` atau

variabel c yang diberi nilai 65 dimana nilai 65 ini dalam kode ASCII adalah A. Pada output bilangan x memiliki angka lebih banyak dibanding y karena pada bilangan x memiliki tipe data double sedangkan y memiliki tipe data float

4. BacaData

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
```

```
13
```

```
Nilai yang dibaca : 13
```

Keterangan :

Program ini menggunakan perintah scanner dimana scanner pada java memiliki fungsi untuk membaca input yang diberikan oleh pengguna sehingga dapat menampilkan nilai yang telah dimasukkan oleh pengguna. Dimana pada program ini memiliki variable a yang tipe datanya int yang dapat menyimpan nilai yang diberikan oleh pengguna kemudian menampilkan output.

5. Bacakar

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Bacakar
hello
```

```
baca 1 karakter : A
```

```
baca 1 bilangan : 1
```

```
A
```

```
1
```

```
bye
```

Keterangan ;

Program ini mengimpor beberapa kelas java yaitu **BufferedReader**, **IOException**, dan **InputStreamReader** yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Pada main program terdapat dua variable yang tipe datanya char dan int kemudian terdapat dua objek **BufferedReader** yaitu **dataIn** dan **dataAIn** yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Program awalnya mengeluarkan output "hello" kemudian pengguna diminta untuk memasukkan karakter dan bilangan. **dataIn.readLine().charAt(0)**, yang mengambil baris input sebagai string dan mengambil karakter pertama dari string tersebut. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan satu bilangan bulat. Input ini dibaca menggunakan **dataAIn.readLine()** dan diubah menjadi int dengan **Integer.parseInt()**.

6. Casting1

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Casting1.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Casting1
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Keterangan :

Program ini menggunakan casting yaitu mengkonversi atau mengubah tipe data menjadi tipe data yang lain. Program ini memiliki beberapa tipe data yaitu int, float, char dan double, pada main program variable **a dan b memiliki tipe data int** kemudian diubah menjadi float, **d dan e memiliki tipe data float** dimana d diubah menjadi int dan e diubah menjadi double, g yang tipe datanya char diubah menjadi int, float dan double yang menghasilkan 53 berdasarkan kode ASCII dan yang terakhir k yang bertipe data double diubah menjadi int dan float

7. Casting2

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Casting2.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Casting2
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l: 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l: 3.2
```

Keterangan :

Program ini juga menggunakan casting yaitu mengubah tipe data menjadi tipe data yang lain. Pada main program nilai variabel yang tadinya string diubah menjadi numerik. Kemudian mengubah nilai numerik menjadi string menggunakan `string.valueOf()`, kemudian mengkombinasikan `valueOf()` dengan `intValue()` dan `doubleValue()`.

8. Ekspresi

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Ekspresi
x = 1
y = 2
Hasil Ekspresi = (x < y ) ? x : y = 1
```

Keterangan :

Program ini menggunakan operator kondisional untuk menentukan nilai berdasarkan kondisi tertentu. Dimana awal nya nilai x dan y diberikan nilai 1 dan 2 , kemudian mengevaluasi apakah x lebih kecil dari y jika nilai benar maka outputnya adalah 1 dan jika salah maka outputnya adalah 2 , program ini menggunakan ternary (? :) sebagai pengganti untuk if-else

9. Ekspresi1

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Ekspresi1.java
```

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Ekspresi1
```

```
x/y (format integer) = 0
```

```
x/y (format float) = 0
```

```
x/y (format integer) = 0.5
```

```
x/y (format float) = 0.5
```

```
float(x)/float(y) (format integer) = 0.5
```

```
float(x)/float(y) (format float) = 0.5x/y (format integer) = 3
```

```
x/y (format float) = 3
```

Keterangan :

Program ini menampilkan output perbedaan antara pembagian yang bertipe data integer dengan float. Dimana output dari bilangan yang tipe datanya integer memiliki hasil yang bulat sedangkan yang float menghasilkan nilai desimal. Kemudian mengubah nilai x= 10 dan y = 3 sehingga outputnya menunjukan pembagian integer membulatkan hasil kebawah dan float mempertahankan nilai pecahan

10. Hello

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Hello.java
```

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Hello
```

```
Hello
```

```
Hello World
```

```
Welcome
```

Keterangan :

Program ini menggunakan perintah print() dan println(). Dimana pada perintah pertama menggunakan perintah System.out.print ("Hello"); sehingga outputnya Hello tanpa baris baru, kemudian perintah kedua menggunakan '\n' untuk membuat baris baru sebelum outputnya "Hello " dengan spasi. Selanjutnya, println("World") outputnya "World" dan langsung pindah ke baris baru.

11. Incr

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

Keterangan :

Program ini menggunakan operator increment (+ +) dimana pada variabel i diberikan nilai = 3 kemudian j diberikan variabel increment yaitu i++ sehingga j menyimpan nilai i sebelum i bertambah jadi output j tetap 3 sementara i menjadi 4 setelah operasi kemudian menggunakan ++i sehingga nilai I menjadi 5.

12. Oper1

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Oper1.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

Keterangan :

Program ini menggunakan beberapa operator terhadap bit dimana awalnya n,x,y outputnya berdasarkan nilai yang diberikan. Operasi pertama "n & 8" outputnya 8 karena bit yang sama bernilai 1 dan x & ~8 menghasilkan 1 karena not 8 dan and dengan x . kemudian y << 2 menggeser bit y kekiri menghasilkan 8 sedangkan y >> 3 menggeser bit kekanan sehingga menjadi 0

13. Oper2

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Oper2.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Oper2
i = 3
j =
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

Keterangan :

Program ini menggunakan operator bitwise seperti "& , | , ^ , ~ " dan juga operasi eksponensial menggunakan Math.pow(). Program mencetak nilai numerik dari i dan j, kemudian melakukan operasi bitwise, seperti "AND (i & j = 0), OR (i | j = 7), XOR (i ^ j = 7), serta menghitung $3^4 = 81$ menggunakan

Math.pow(i, j)" . Dan operasi NOT (~i) menghasilkan -4 karena menggunakan representasi komplemen dua.

14. Oper3

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Oper3.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Oper3
true
false
true
true
true
```

Keterangan :

Program ini menggunakan operator logika && dan || dan juga menggunakan bitwise & dan | . Perintah pertama menggunakan && (AND logis) yang hanya mengevaluasi operand kanan jika operand kiri bernilai true, sehingga mencetak true. Selanjutnya, & (AND bitwise/logika) tetap mengevaluasi kedua operand meskipun hasilnya bisa ditentukan lebih awal, sehingga mencetak false. Pernyataan if (true) langsung mencetak true, sedangkan || (OR logis) hanya mengevaluasi operand kanan jika operand kiri false, mencetak true. Terakhir, | (OR bitwise/logika) mengevaluasi kedua operand dan mencetak true

15. Oper4

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>javac Oper4.java

E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

Keterangan :

Program ini menggunakan operator ternary (? :) untuk menentukan nilai berdasarkan kondisi tertentu. Variabel c dan d tipe datanya char, tetapi dikonversi ke integer saat dibandingkan. Karena c (8) < d (10), maka e diisi dengan 10. Selanjutnya, variabel k ditentukan dengan membandingkan i (0) dan j (0), sehingga hasilnya 0. Setelah i dan j diperbarui menjadi 2 dan 3, ekspresi (i++ > j++) ? i : j menghasilkan 4, karena kondisi false, sehingga k diisi dengan j setelah peningkatan nilai.

16. Oprator

Output :

```
E:\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek\Java>java Oprator
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
```

```
Boolean AND (true && false) : false
Boolean OR (true || false) : true
Boolean NOT (!true) : false
Boolean XOR (true ^ false) : true
```

-operasi numerik

```
Penjumlahan (5 + 2) : 7
Pengurangan (5 - 2) : 3
Perkalian (5 * 2) : 10
Pembagian (5 / 2) : 2
Modulus (5 % 2) : 1
```

-operasi numerik dengan float

```
Penjumlahan (5.0 + 5.0) : 10.0
Pengurangan (5.0 - 5.0) : 0.0
Perkalian (5.0 * 5.0) : 25.0
Pembagian (5.0 / 5.0) : 1.0
```

-operasi relasional numerik

```
Apakah 5 == 2? false
Apakah 5 != 2? true
Apakah 5 < 2? false
Apakah 5 > 2? true
Apakah 5 <= 2? false
Apakah 5 >= 2? true
```

-operasi relasional numerik dengan float

```
Apakah 5.0 != 5.0? false
Apakah 5.0 < 5.0? false
Apakah 5.0 > 5.0? false
Apakah 5.0 <= 5.0? true
```

Keterangan :

Program ini menggunakan beberapa operasi. Pertama, program mendefinisikan boolean Bool1 dan Bool2, lalu melakukan operasi AND (&&), OR (||), NOT (!), dan XOR (^) pada nilai tersebut. kemudian, operasi aritmetika diterapkan pada integer (i, j) untuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian bulat (/), dan modulus (%). Hal yang sama dilakukan pada float (x, y), tetapi tanpa modulus karena tidak berlaku untuk tipe data desimal. Terakhir, program mengevaluasi operator relasional (==, !=, <, >, <=, >=) baik untuk integer maupun float.