

Tugas 1

Makassar, 21 Februari 2025

## **PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Nabila Mahdiyah Samad

Stambuk : 13020230163

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

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**

**MAKASSAR**

**2025**

```
C:\>cd SEMESTER 4

C:\SEMESTER 4>cd Pemrograman Berorientasi Objek

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Asgdll.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Asgdll
f : 20.0
f11: 10.0
```

- Cd semester 4 : masuk ke folder semester 4
- Cd pemrograman berorientasi objek : masuk ke subfolder pemrograman berorientasi objek
- Javac asgdll.java : mengompilasi file *asgdll.java* menjadi *asgdll.class*
- Java asgdll : mengeksekusi program yang sudah dikompilasi
- Output yang ditampilkan adalah nilai dari variabel f dan f11, dengan hasil 20.0 dan 10.0

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Asign.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Asign
hello
Ini nilai i :5
```

- Javac Asign.java : Mengompilasi file *Asign.java* menjadi *Asign.class*.
- Java Asign : Mengeksekusi program yang sudah dikompilasi.
- Output yang ditampilkan menunjukkan bahwa program mencetak kata “hello” dan menampilkan nilai variable i yang bernilai 5

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac ASIGNi.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
           (int) = 1
           (long)= 10000
Bilangan Real x = 50.200000076293945
Bilangan Real y = 50.2

```

- Javac ASIGNi.java → Mengompilasi file *ASIGNi.java* menjadi *ASIGNi.class*.
- Java ASIGNi → Mengeksekusi program yang sudah dikompilasi
- Program mencetak beberapa karakter (A dan Z), yang kemungkinan berasal dari variabel bertipe char.
- Program juga mencetak berbagai tipe bilangan:
  - short, int, dan long untuk bilangan bulat.
  - double dan float untuk bilangan real.

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac BacaData.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
2
Nilai yang dibaca : 2

```

- Javac BacaData.java → Mengompilasi file *BacaData.java* menjadi *BacaData.class*.
- Java BacaData → Mengeksekusi program yang telah dikompilasi.
- Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai integer
- Program kemudian menampilkan kembali angka yang dibaca

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Bacakar.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Bacakar
hello
baca 1 karakter : z
baca 1 bilangan : 6
z
6
bye

```

- `javac Bacakar.java` → Mengompilasi file *Bacakar.java* menjadi *Bacakar.class*.
- `java Bacakar` → Mengeksekusi program yang sudah dikompilasi.
- Program mencetak "hello"
- Meminta pengguna untuk membaca satu karakter
- Meminta pengguna untuk membaca satu bilangan
- Program menampilkan kembali karakter dan bilangan yang dibaca.
- Program mencetak "bye", lalu selesai.

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Casting1.java
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Casting1
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Gambar menunjukkan eksekusi program Java bernama *Casting1.java*, yang menampilkan hasil konversi tipe data (type casting) antara int, double, dan float.

- Angka Desimal: Terdapat beberapa angka desimal yang ditampilkan, seperti 5.0 dan 6.0.
- Bilangan Real: Menampilkan angka yang lebih kompleks, seperti 3.2000000047683716.
- Bilangan Integer: Menampilkan angka 53 yang mungkin merupakan hasil dari proses casting atau konversi tipe data.
- Nilai yang Sama: Terdapat beberapa kali angka 53 yang ditampilkan, menunjukkan hasil yang konsisten.
- Angka Terakhir: 3.14, yang mungkin menunjukkan nilai  $\pi$  (pi) dengan presisi lebih rendah.

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Casting2.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>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

```

Gambar tersebut menunjukkan hasil kompilasi dan eksekusi program Java bernama Casting2.java.

- Variabel: Beberapa variabel ditampilkan dengan nilai yang berbeda
- Tipe Data: Terdapat campuran nilai integer dan floating-point (desimal), menunjukkan penggunaan tipe data yang berbeda dalam program

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Ekspresi.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Ekspresi
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1

```

Menunjukkan eksekusi program java yang menggunakan operator ternary (? : ) untuk menentukan nilai berdasarkan kondisi logika.

- Variabel x dan y dideklarasikan
- Ekspresi  $(x < y) ? x : y$  berarti:
  - Jika x lebih kecil dari y ( $1 < 2$ , kondisi true), maka hasilnya adalah x.
  - Jika kondisi false, maka hasilnya y.
- Hasil Ekspresi : Karena  $1 < 2$  bernilai true, maka hasilnya adalah x, yaitu 1.

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Ekspresil.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Ekspresil
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) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float) = 3

```

Gambar ini menunjukkan hasil eksekusi program Java Ekspresil.java, yang membandingkan operasi pembagian (/) dengan berbagai tipe data.

- Pembagian dengan Format Integer (int)
- Pembagian dengan Format Float (float)
- Konversi Tipe dengan float(x) / float(y)
- Pembagian Kasus Lain ( $x / y = 3$ )

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Hello.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Hello
Hello
Hello World
Welcome

```

- Perintah javac Hello.java digunakan untuk mengompilasi kode sumber Java menjadi bytecode.
- Jika tidak ada error, file Hello.class akan dihasilkan.
- Perintah java Hello menjalankan program yang telah dikompilasi.
- Program mencetak beberapa baris teks ke layar
- Ini menunjukkan bahwa di dalam Hello.java, kemungkinan ada beberapa System.out.println() atau System.out.print() yang mencetak teks tersebut.

```

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Incr.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3

```

- Perintah javac *Incr.java* digunakan untuk mengompilasi kode Java.
- Jika tidak ada error, akan terbentuk file *Incr.class*.

- Perintah java Incr menjalankan program yang telah dikompilasi
- Program mencetak nilai variabel i dan j.
- Di dalam kode ada operasi increment (++), yang mempengaruhi nilai variabel sebelum atau sesudah operasi.
- Program bisa saja menggunakan pre-increment (++i) atau post-increment (i++), sehingga nilai yang ditampilkan berbeda tergantung urutan evaluasi.

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oper1.java

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

Menunjukkan penggunaan operator bitwise

- $n \& 8 = 8$ : Operasi bitwise AND antara n (10) dan 8 menghasilkan 8.
- $x \& \sim 8 = 0$ : Operasi bitwise AND antara x (1) dan negasi dari 8 ( $\sim 8$ ).
- $y \ll 2 = 8$ : Operasi bitwise left shift pada y (2) sebanyak 2 bit menghasilkan 8.

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oper2.java

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

Gambar ini menunjukkan hasil kompilasi dan eksekusi program Java bernama Oper2.java, yang berisi operasi bitwise dan aritmatika.

- $i \& j = 3$ : Ini adalah operasi bitwise AND
- $i | j = 7$ : Ini adalah operasi bitwise OR.
- $i \wedge j = 4$ : Ini adalah operasi bitwise XOR

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oper3.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Oper3
true
false
true
true
true
```

Kemungkinan program Oper3.java menguji beberapa ekspresi logika dan perbandingan, misalnya:

1. true → Bisa berasal dari ekspresi seperti  $5 > 3$  atau  $10 == 10$ .
2. false → Bisa berasal dari  $5 < 3$  atau  $10 != 10$ .
3. true → Bisa jadi hasil dari ekspresi  $!(false)$ .
4. true → Bisa jadi hasil dari ekspresi  $true \parallel false$ .
5. true → Bisa jadi hasil dari ekspresi  $true \&\& true$

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oper4.java

C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

Outputnya mencetak beberapa nilai variabel, yaitu:

1. Mendeklarasikan variabel e dan memberikan nilai awal 10.
2. Mendeklarasikan variabel k dan memberikan nilai awal 0.
3. Melakukan operasi pada k, sehingga nilainya berubah menjadi 4.

Kemungkinan besar, nilai k berubah karena adanya operasi assignment seperti:

- $k = k + 4;$
- $k += 4;$



```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oprator.java
```

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Oprator
```

Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>javac Oprator1.java
```

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>java Oprator1
```

Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

```
Bool1 AND Bool2: false
```

```
Bool1 OR Bool2: true
```

```
NOT Bool1: false
```

```
Bool1 XOR Bool2: true
```

```
i + j: 7
```

```
i - j: 3
```

```
i / j: 2
```

```
i * j: 10
```

```
i % j: 1
```

```
x + y: 10.0
```

```
x - y: 0.0
```

```
x / y: 1.0
```

```
x * y: 25.0
```

```
i == j: false
```

```
i != j: true
```

```
i < j: false
```

```
i > j: true
```

```
i <= j: false
```

```
i >= j: true
```

```
x != y: false
```

```
x < y: false
```

```
x > y: false
```

```
x <= y: true
```

```
x >= y: true
```

```
C:\SEMESTER 4\Pemrograman Berorientasi Objek>
```

- Tanpa melihat kode sumber Oprator1.java, sulit untuk menentukan nilai awal dari variabel-variabel tersebut.
- Output menunjukkan bahwa Bool1 bernilai true dan Bool2 bernilai false.
- Output menunjukkan bahwa i bernilai lebih besar dari j.
- Output menunjukkan bahwa x dan y memiliki nilai yang sama.