

PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : Sitti Hadijah
Nim : 13020230014
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T.

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

1. Output:

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Asgdll.java

D:\PBO\Tugas 1>java Asgdll.java
f : 20.0
f11: 10.0

D:\PBO\Tugas 1>
```

Penjelasan: Jadi di programnya dia pakai float buat variabel f, terus programnya nge-print sesuatu yang mungkin random atau ada proses tertentu di belakangnya. Akhirnya, hasil outputnya muncul seperti ini.

2. Output

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

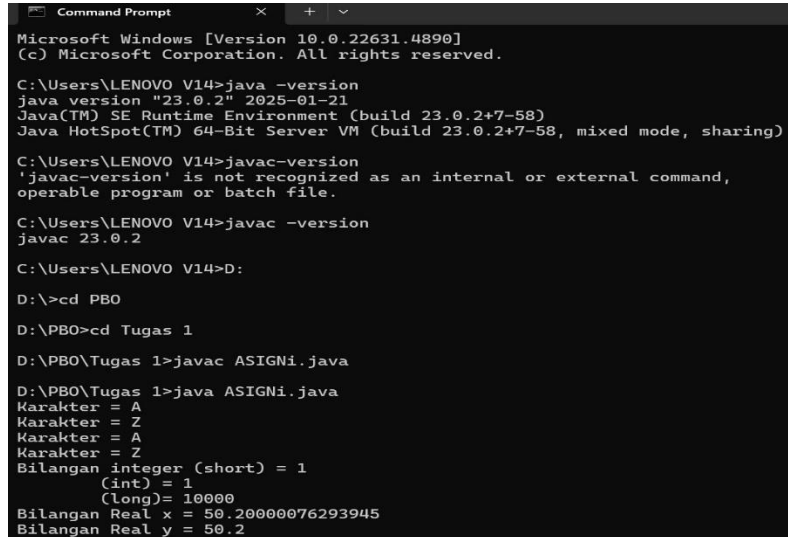
D:\PBO\Tugas 1>javac Asign.java

D:\PBO\Tugas 1>java Asign.java
hello
Ini nilai i :5
```

Penjelasan: Jadi, di sini dia mulai dengan mengecek versi Java dan javac, memastikan semuanya siap. Lalu, dia pindah ke drive D:, masuk ke folder PBO, terus ke Tugas 1, tempat dia menyimpan

file programnya. Dia punya file `Asign.java`, yang dikompilasi dulu pakai `javac Asign.java`. Setelah sukses, dia jalankan programnya dengan `java Asign.java`. Waktu dijalankan, program ini langsung menampilkan teks "hello", lalu ada variabel `i` yang berisi angka 5, makanya muncul "Ini nilai `i` : 5".

3. Output



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac-version
'javac-version' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

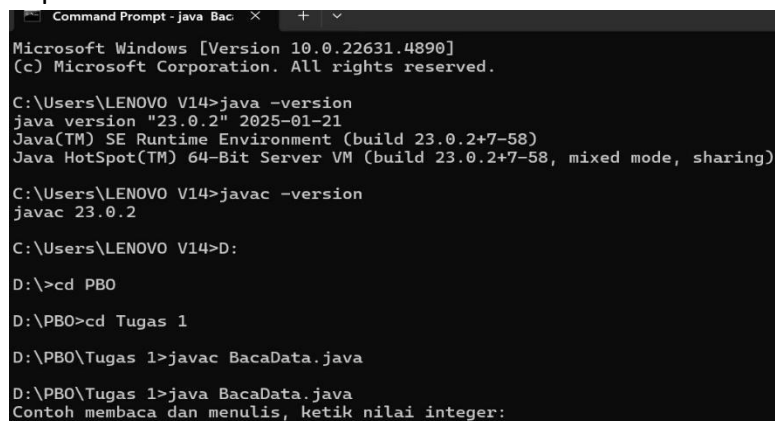
D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac ASIGNi.java

D:\PBO\Tugas 1>java ASIGNi.java
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) = 1
(long)= 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
```

Penjelasan: Jadi program ini mencetak beberapa karakter seperti A dan Z, yang berarti ada variabel bertipe `char`. Setelah itu, ada angka bulat yang ditampilkan, seperti `short` dengan nilai 1, `int` juga 1, dan `long` dengan nilai 10000. Kemudian ada bilangan desimal yang ditampilkan, yaitu 50.20000076293945 dan 50.2, yang kemungkinan besar menggunakan tipe `float` atau `double`.

4. Output



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac BacaData.java

D:\PBO\Tugas 1>java BacaData.java
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
```

Penjelasan: Program ini pertama dikompilasi pakai perintah `javac BacaData.java`, lalu dijalankan dengan `java BacaData.java`. Saat dijalankan, program ini minta pengguna untuk memasukkan sebuah angka dengan menampilkan tulisan "Ketik nilai integer:". Setelah angka dimasukkan dan ditekan Enter, program ini akan membaca input itu dan mungkin menampilkannya kembali.

5. Output

```
Command Prompt - java Bac x + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Bacakar.java

D:\PBO\Tugas 1>java Bacakar.java
hello
baca 1 karakter : |
```

Penjelasan: Program ini adalah program Java yang membaca satu karakter dari input pengguna. Awalnya, program ini dikompilasi dengan javac Bacakar.java, lalu dijalankan dengan java Bacakar. Saat dijalankan, program ini pertama-tama mencetak "hello" ke layar, lalu menampilkan pesan "baca 1 karakter :", yang berarti program sedang menunggu pengguna memasukkan satu karakter. Setelah pengguna mengetikkan satu karakter dan menekan Enter, program kemungkinan besar akan membaca karakter tersebut dan mungkin mengolah atau menampilkannya kembali.

6. Output

```
Command Prompt x + v
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Casting1.java

D:\PBO\Tugas 1>java Casting1.java
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Penjelasan: Program ini digunakan untuk melakukan casting atau konversi tipe data dalam Java. Dari output yang terlihat, program membaca beberapa angka, lalu mengubahnya ke tipe data yang berbeda seperti int, double, dan float.

7. Output

```
Command Prompt
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Casting2.java

D:\PBO\Tugas 1>java Casting2.java
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
```

Penjelasan: Program ini melakukan casting (konversi tipe data) dalam Java. Dari hasil outputnya, terlihat beberapa variabel yang mengalami perubahan nilai setelah dikonversi. Misalnya, angka 100.0 dalam tipe data double dikonversi menjadi integer, sehingga desimalnya hilang. Begitu juga dengan angka 3.2 dalam double yang tetap bisa digunakan sebagai float atau double tergantung kebutuhan. Variabel a, k, d, dan lainnya menunjukkan hasil dari proses konversi antara tipe data int, double, dan float. Tujuan dari program ini adalah untuk memahami bagaimana perubahan data terjadi ketika tipe datanya diubah.

8. Output

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

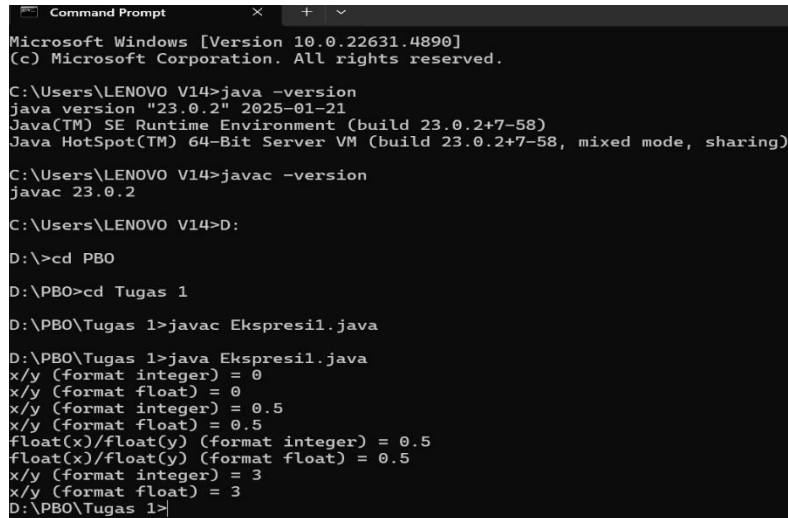
D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Ekspresi.java

D:\PBO\Tugas 1>java Ekspresi.java
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
D:\PBO\Tugas 1>
```

Penjelasan: Program ini menggunakan operator ternary $(x < y) ? x : y$ untuk menentukan nilai yang akan diambil berdasarkan kondisi. Di sini, $x = 1$ dan $y = 2$. Ekspresi $(x < y)$ berarti $1 < 2$, yang hasilnya true, sehingga nilai yang dipilih adalah x, yaitu 1. Makanya, hasil yang ditampilkan adalah 1.

9. Output



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

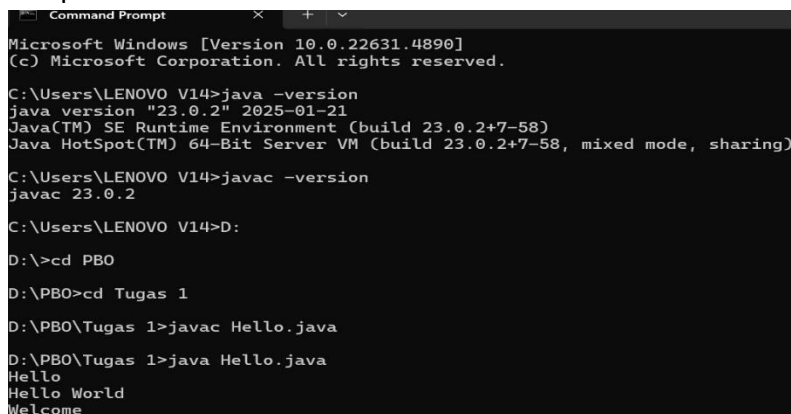
D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Ekspresil.java

D:\PBO\Tugas 1>java Ekspresil.java
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
D:\PBO\Tugas 1>
```

Penjelasan: Program ini menampilkan hasil pembagian antara dua bilangan dalam berbagai format. Ketika x/y menggunakan format integer, hasilnya 0 karena operasi pembagian antara dua bilangan bulat dalam Java akan mengabaikan desimalnya. Saat menggunakan format float $((float)x / (float)y)$, hasilnya 0.5, karena angka dikonversi menjadi float sebelum operasi dilakukan. Di bagian akhir, ada pembagian yang menghasilkan 3, kemungkinan karena x dan y memiliki nilai berbeda dalam operasi tersebut.

10. Output



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

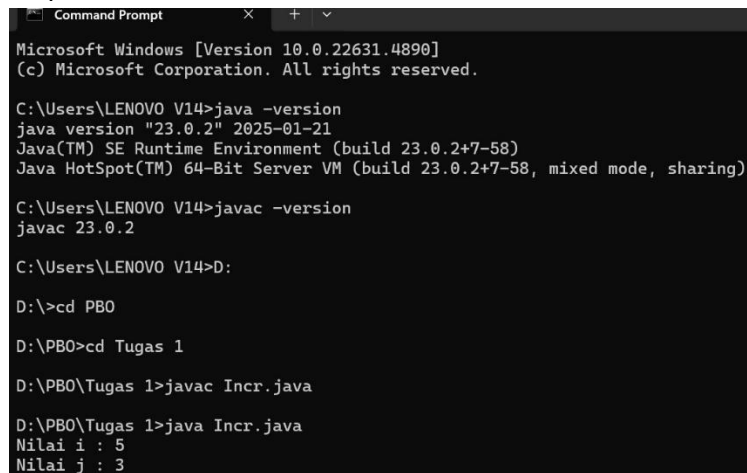
D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Hello.java

D:\PBO\Tugas 1>java Hello.java
Hello
Hello World
Welcome
```

Penjelasan: Program ini mencetak teks ke layar menggunakan System.out.println. Setelah dikompilasi dengan javac Hello.java, program dijalankan dengan java Hello dan menampilkan output

11. Output



```
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PB0

D:\PB0>cd Tugas 1

D:\PB0\Tugas 1>javac Incr.java

D:\PB0\Tugas 1>java Incr.java
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

Penjelasan: Program ini menampilkan hasil dari operasi pada variabel i dan j. Dari output yang terlihat, nilai i adalah 5 dan j adalah 3. Hal ini menunjukkan bahwa di dalam kode terdapat operasi perubahan nilai pada variabel, kemungkinan menggunakan operator increment (++) dan decrement (--). Jika awalnya i = 4, lalu dilakukan ++i, maka nilainya bertambah menjadi 5 sebelum dicetak. Sedangkan jika j = 4 dan dilakukan --j, nilainya berkurang menjadi 3 sebelum ditampilkan. Program ini bertujuan untuk mendemonstrasikan cara kerja operator penambahan dan pengurangan dalam Java.

12. Output

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Oper1.java

D:\PBO\Tugas 1>java Oper1.java
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

```

Penjelasan: Program ini menunjukkan operasi bitwise di Java. Nilai awalnya $n = 10$, $x = 1$, $y = 2$. Operasi AND (&), NOT (~), pergeseran kiri (<<), dan pergeseran kanan (>>) digunakan untuk memanipulasi bit, menghasilkan output sesuai aturan biner.

13. Output

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Oper2.java

D:\PBO\Tugas 1>java Oper2.java
i = 3
j =
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4

```

Penjelasan: Program ini menjalankan operasi bitwise pada variabel $i = 3$ dan $j = 7$. Operasi AND (&) menghasilkan 0, OR (|) menghasilkan 7, dan XOR (^) menghasilkan 7. Operasi NOT (~) pada i menghasilkan -4 karena dalam representasi biner, NOT membalik semua bit dan menggunakan representasi komplement dua untuk bilangan negatif.

14. Output


```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Oper3.java

D:\PBO\Tugas 1>java Oper3.java
true
false
true
true
true

```

Penjelasan: Program ini menjalankan operasi logika dalam Java, kemungkinan menggunakan operator perbandingan (`==`, `!=`, `>`, `<`, `>=`, `<=`) atau operator logika (`&&`, `||`, `!`). Hasilnya menunjukkan kombinasi evaluasi ekspresi yang menghasilkan `true` dan `false`.

15. Output

```

Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:

D:\>cd PBO

D:\PBO>cd Tugas 1

D:\PBO\Tugas 1>javac Oper4.java

D:\PBO\Tugas 1>java Oper4.java
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
D:\PBO\Tugas 1>

```

Penjelasan: Program ini menampilkan nilai variabel `e` dan `k`. Nilai `e` diinisialisasi dengan 10, sedangkan `k` awalnya bernilai 0 dan kemudian berubah menjadi 4. Kemungkinan besar ada operasi penugasan yang mengubah nilai `k` di dalam program.

16. Output

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.22631.4890]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO V14>java -version
java version "23.0.2" 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\LENOVO V14>javac -version
javac 23.0.2

C:\Users\LENOVO V14>D:
D:\>cd PBO
D:\PBO>cd Tugas 1
D:\PBO\Tugas 1>javac Oprator.java
D:\PBO\Tugas 1>java Oprator.java
Hasil dari berbagai operasi:

Boolean AND      : false
Boolean OR       : true
Boolean NOT      : false
Boolean XOR      : true

Operasi Numerik (Integer):
Penjumlahan      : 7
Pengurangan     : 3
Perkalian        : 10
Pembagian bulat  : 2
Modulo           : 1

Operasi Numerik (Float):
Penjumlahan      : 10.0
Pengurangan     : 0.0
Perkalian        : 25.0
Pembagian        : 1.0

Operasi Relasional (Integer):
i == j           : false
i != j           : true
i < j            : false
i > j            : true
i <= j           : false
i >= j           : true

Operasi Relasional (Float):
x != y           : false
x < y            : false
x > y            : false
x <= y           : true
x >= y           : true

D:\PBO\Tugas 1>
```

Penjelasan: Program ini mendemonstrasikan berbagai jenis operator dalam Java. Pada bagian boolean, operator &&, ||, dan ^ digunakan untuk operasi logika. Pada bagian numerik, operator aritmatika seperti +, -, *, /, dan % digunakan untuk operasi pada integer dan float. Pada bagian relasional, operator ==, !=, <, >, <=, dan >= digunakan untuk membandingkan nilai integer dan float.

