

Nama : Cakra Defa Saputra

Nim : 13020220125

Kelas : A4

Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek

- **Kode Program 1**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Asgd11
f : 20.0
f11: 10.0
```

- ❖ **Penjelasan:**

Tujuan dari program ini adalah untuk mendemonstrasikan penggunaan variabel dengan tipe data float dan double dalam bahasa pemrograman Java, serta mencetak nilai dari variabel-variabel tersebut.

- **Kode Program 2**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Assign
hello
Ini nilai i : 5
```

- ❖ **Penjelasan:**

Program ini akan mencetak "hello" diikuti dengan baris baru, dan kemudian mencetak nilai variabel i, yaitu 5, ke konsol.

- **Kode Program 3**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
```

❖ Penjelasan:

ini bertujuan untuk menunjukkan cara mendefinisikan dan menggunakan variabel-variabel dengan berbagai tipe data, seperti bilangan bulat (short int, int, long int), karakter, dan bilangan riil (float, double).

- **Kode Program 4**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
4
Nilai yang dibaca : 4
```

❖ Penjelasan:

Program ini meminta pengguna untuk memasukkan bilangan bulat (integer), yang kemudian akan diproses dan ditampilkan saat program dijalankan. Nilai yang dimasukkan oleh pengguna akan disimpan dalam variabel a.

- **Kode Program 5**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Bacakar
hello
baca 1 karakter : a
baca 1 bilangan : 2
a
2
bye
```

❖ Penjelasan:

Program ini dibuat untuk menampilkan dialog box menggunakan JOptionPane. Ketika program dijalankan, pengguna akan diminta untuk memasukkan sebuah karakter dan sebuah bilangan. Karakter yang dimasukkan oleh pengguna akan disimpan dalam variabel cc, sedangkan bilangan akan disimpan dalam variabel bilangan.

• Kode Program 6

```
D:\Tugas PB0\Tugas 1 praktek>java Casting1
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

❖ Penjelasan:

Program tersebut merupakan contoh penerapan operasi casting dalam bahasa pemrograman Java, di mana tipe data dari suatu variabel diubah menjadi tipe data lainnya. Dalam contoh tersebut, berbagai operasi casting dilakukan untuk mengubah tipe data antara bilangan bulat, bilangan riil, dan karakter. Hasil dari operasi casting tersebut kemudian dicetak ke layar. Hal ini menggambarkan fleksibilitas yang dimiliki oleh Java dalam mengelola tipe data, namun perlu diperhatikan bahwa beberapa informasi dapat hilang atau terpotong tergantung pada jenis casting yang dilakukan.

• Kode Program 7

```
D:\Tugas PB0\Tugas 1 praktek>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
```

❖ Penjelasan

Program tersebut merupakan contoh penerapan operasi casting menggunakan tipe data kelas (class) dalam bahasa pemrograman Java. Melalui penggunaan metode yang disediakan oleh kelas-kelas seperti Integer, Double, Float, dan String, program dapat melakukan konversi antar tipe data dengan mudah. Operasi casting tersebut dapat mengubah nilai antara bilangan bulat, bilangan riil, karakter, dan string sesuai dengan kebutuhan. Hal ini menunjukkan fleksibilitas yang dimiliki oleh Java dalam mengelola konversi tipe data dengan bantuan kelas-kelas bawaan.

- **Kode Program 8**

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

- ❖ **Penjelasan:**

Program ini menerapkan struktur kondisional untuk memilih nilai antara dua variabel yang tersedia berdasarkan kondisi tertentu. Dalam program ini, terdapat dua variabel yang digunakan, yaitu x dan y.

- **Kode Program 9**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>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) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float) = 3
```

- ❖ **Penjelasan:**

implementasi pembagian bilangan integer dan float dalam bahasa pemrograman Java, serta penerapan casting untuk memastikan hasil pembagian sesuai dengan kebutuhan. Pembagian dengan tipe data integer akan menghasilkan hasil yang juga integer (tanpa desimal atau pembulatan), sedangkan pembagian dengan tipe data float akan menghasilkan hasil float. Dalam kasus pembagian dengan tipe data float, penggunaan casting diperlukan untuk memastikan bahwa operasi pembagian dilakukan dengan tepat dan hasilnya tidak terpotong.

- **Kode Program 10**

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

- ❖ **Penjelasan:**

merupakan contoh sederhana dalam bahasa pemrograman Java untuk menampilkan teks ke layar menggunakan pernyataan System.out.print dan System.out.println. Pernyataan print digunakan untuk menampilkan teks tanpa mengganti baris setelahnya, sedangkan println digunakan untuk menampilkan teks dan mengganti baris setelahnya. Dengan menggunakan kedua pernyataan ini, program dapat menampilkan teks "Hello", "World", dan "Welcome" ke layar dalam urutan yang diinginkan.

- **Kode Program 11**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

❖ Penjelasan:

Program ini akan menampilkan contoh penggunaan operator penambahan pra-increment dan post-increment. Dua variabel yang digunakan dalam program ini adalah i dan j.

- **Kode Program 12**

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

❖ Penjelasan:

Dalam skrip ini, terdapat beberapa variabel yang disebutkan, yaitu n, x, dan y. Program ini bertujuan untuk mengilustrasikan penggunaan operator bitwise pada variabel bertipe data integer. Dengan operator bitwise, program akan melakukan operasi pada level bit (bitwise) dari nilai-nilai yang disimpan dalam variabel integer tersebut.

- **Kode Program 13**

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

❖ Penjelasan:

ini memiliki kesamaan dengan yang sebelumnya, tetapi kali ini difokuskan pada penggunaan operator bitwise seperti AND, OR, XOR, dan NOT. Selain itu, program juga menampilkan operasi matematika.

- **Kode Program 14**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Oper3
true
false
true
true
true
```

- ❖ **Penjelasan:**

penggunaan operator logika dan operator bitwise dalam bahasa pemrograman Java. Operator logika (&& dan ||) digunakan untuk melakukan operasi logika pada nilai-nilai boolean, sementara operator bitwise (& dan |) digunakan untuk melakukan operasi bitwise pada nilai-nilai integer. Perbedaan utama antara keduanya adalah bahwa operator logika melakukan evaluasi pendek sirkuit (short-circuit evaluation), sedangkan operator bitwise tidak. Selain itu, operator logika hanya dapat digunakan dengan operand bertipe boolean, sedangkan operator bitwise dapat digunakan dengan operand bertipe integer.

- **Kode program 15**

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

- ❖ **Penjelasan:**

terjadi penggunaan operator ternary untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi tertentu dan menampilkannya. Selain itu, beberapa variabel seperti i, j, c, e, k, dan lainnya juga digunakan dalam program ini.

- **kode program 16**

```
D:\Tugas PBO\Tugas 1 praktek>java Operator
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah program di bawah ini untuk menampilkan output program
Hasil Boolean AND: false
Hasil Boolean OR: true
Hasil Boolean NOT: false
Hasil Boolean XOR: true
Hasil Penjumlahan: 7
Hasil Pengurangan: 3
Hasil Pembagian: 2
Hasil Perkalian: 10
Hasil Pembagian Bulat: 2
Hasil Sisa Modulo: 1
Hasil Penjumlahan Float: 10.0
Hasil Pengurangan Float: 0.0
Hasil Pembagian Float: 1.0
Hasil Perkalian Float: 25.0
Hasil Relasional ==: false
Hasil Relasional !=: true
Hasil Relasional <: false
Hasil Relasional >: true
Hasil Relasional <=: false
Hasil Relasional >=: true
Hasil Relasional Float !=: false
Hasil Relasional Float <: false
Hasil Relasional Float >: false
Hasil Relasional Float <=: true
Hasil Relasional Float >=: true
```

➤ Penjelasan:

ini menggambarkan penggunaan operator dan ekspresi, dimana pengguna dapat melihat hasil evaluasi setiap ekspresi atau operasi yang digunakan dalam program.