

**PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Akramunnisa Mustamin
Stambuk : 13020230197
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.,MTA.

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

1. Kode Program 1

```
D:\AKRA PBO>java akra1.java
f : 20.0
f11: 10.0
```

Penjelasan: Program ini menunjukkan cara pendeklarasian dan menggunakan tipe data float dan double. Variabel f diinisialisasi dengan nilai 20.0f, sedangkan f11 diberikan nilai 10.0f. Program mencetak kedua nilai tersebut ke layar menggunakan System.out.println(). Hal ini memperkenalkan penggunaan tipe data numerik desimal serta cara menampilkan output dengan format yang rapi.

2. Kode program 2

```
D:\AKRA PBO>java akra2.java
hello
Ini nilai i :5
```

Penjelasan: Program ini mendemonstrasikan penggunaan variabel integer dan output teks di Java. Saat dijalankan, program mencetak "hello" terlebih dahulu menggunakan System.out.println(). Setelah itu, variabel i dideklarasikan sebagai bilangan bulat (int) dan diberikan nilai 5. Nilai variabel ini kemudian ditampilkan ke layar menggunakan System.out.println(). Konsep utama yang ditunjukkan adalah bagaimana Java menangani deklarasi, inisialisasi, dan pencetakan variabel dalam program.

3. Kode program 3

```
D:\AKRA PBO>java akra3.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: Program ini memperkenalkan tipe data dasar dalam Java, termasuk char (untuk karakter), short, int, dan long (untuk bilangan bulat), serta float dan double (untuk bilangan desimal). Program menampilkan karakter dalam bentuk teks dan nilai ASCII-nya, serta berbagai angka dalam format berbeda. Ini menunjukkan cara deklarasi, inisialisasi, dan pencetakan variabel dalam Java.

4. Kode program 4

```
D:\AKRA PBO>java akra4.java
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
5
Nilai yang dibaca : 5
```

Penjelasan: Program ini menggunakan Scanner untuk membaca input angka dari pengguna. Setelah pengguna memasukkan angka, program menyimpannya dalam variabel dan menampilkannya kembali ke layar. Konsep utama yang ditampilkan adalah bagaimana Java menangani input dari pengguna serta bagaimana data tersebut dapat digunakan dalam program lebih lanjut.

5. Kode program 5

```
D:\AKRA PBO>java akra5.java
hello
baca 1 karakter : akra
baca 1 bilangan : 6
a
6
bye
```

Penjelasan: Program ini menggunakan `BufferedReader` untuk membaca input pengguna, termasuk karakter dan angka. `readLine().charAt(0)` digunakan untuk membaca satu karakter, sementara `Integer.parseInt()` mengubah input teks menjadi angka. Program ini memperkenalkan cara membaca input dari pengguna dan mengonversinya ke tipe data numerik.

6. Kode program 6

```
D:\AKRA PBO>java akra6.java
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Penjelasan: Program ini menjelaskan konsep casting dan konversi tipe data. Beberapa contoh yang ditampilkan termasuk konversi eksplisit dari `int` ke `float` dan sebaliknya, serta konversi karakter (`char`) ke angka berdasarkan kode ASCII. Program ini membantu memahami bagaimana Java menangani perubahan tipe data secara eksplisit menggunakan tanda kurung (`tipeData`).

7. Kode program 7

```
D:\AKRA PBO>java akra7.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 mendemonstrasikan konversi tipe data menggunakan class wrapper seperti `Integer.parseInt()`, `Double.parseDouble()`, dan `Float.parseFloat()`. Selain itu, program juga mengubah angka menjadi teks menggunakan `String.valueOf()`. Konsep utama yang diperkenalkan adalah bagaimana data bertipe `String` dapat diubah ke numerik dan sebaliknya menggunakan metode bawaan Java.

8. Kode program 8

```
D:\AKRA PBO>java akra8.java
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
```

Penjelasan: Program ini menunjukkan operator ternary (`? :`), yang merupakan cara singkat untuk menulis pernyataan if-else. Jika kondisi bernilai benar (true), maka ekspresi pertama akan dipilih, sedangkan jika salah (false), ekspresi kedua yang digunakan. Operator ini berguna untuk membuat kode lebih ringkas dan efisien.

9. Kode program 9

```
D:\AKRA PBO>java akra9.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
```

Penjelasan: Program ini mendemonstrasikan bagaimana Java menangani pembagian integer dan floating-point. Jika dua bilangan bulat dibagi, hasilnya dibulatkan ke bawah. Untuk mendapatkan hasil desimal yang akurat, setidaknya salah satu angka harus bertipe float atau double.

Pemahaman ini penting untuk mencegah kesalahan dalam perhitungan matematis.

10. Kode program 10

```
D:\AKRA PBO>java akra10.java
Hello
Hello World
Welcome
```

Penjelasan: Program ini memperlihatkan perbedaan antara `print()` dan `println()`. `println()` secara otomatis menambahkan baris baru setelah mencetak teks, sedangkan `print()` tidak. Konsep ini berguna dalam mengatur tampilan output di Java agar lebih rapi dan mudah dibaca.

11. Kode program 11

```
D:\AKRA PBO>java akra11.java
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

Penjelasan: Dalam post-increment (`i++`), nilai variabel akan digunakan terlebih dahulu sebelum ditambahkan. Sementara itu, dalam pre-increment (`++i`), nilai variabel bertambah lebih dulu sebelum digunakan. Pemahaman perbedaan ini sangat penting dalam perulangan dan ekspresi logika dalam pemrograman Java.

12. Kode program 12

```
D:\AKRA PBO>java akra12.java
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

Penjelasan: Operator bitwise (`&`, `|`, `^`, `~`, `<<`, `>>`) digunakan untuk melakukan operasi seperti AND, OR, XOR, NOT, dan pergeseran bit. Operator ini berguna dalam pemrograman sistem, enkripsi,

dan manipulasi data di tingkat biner. Pemahaman operator ini membantu dalam mengoptimalkan kinerja program pada level rendah.

13. Kode program 13

```
D:\AKRA PBO>java akra13.java
i = 3
j =
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

Penjelasan: Program ini melibatkan operator bitwise seperti &, |, dan ^, yang digunakan untuk operasi logika pada biner. Selain itu, Math.pow(i, j) digunakan untuk melakukan pemangkatan. Program ini menunjukkan bagaimana operator bitwise bekerja di tingkat bit dan bagaimana operasi matematika dapat dikombinasikan dengan metode bawaan Java.

14. Kode Program 14

```
D:\AKRA PBO>java akra14.java
true
false
true
true
true
```

Penjelasan: Operator && dan || digunakan dalam evaluasi singkat (short-circuit evaluation), yang berarti bahwa jika hasilnya sudah diketahui dari operand pertama, operand kedua tidak dievaluasi. Sementara itu, operator & dan | selalu mengevaluasi kedua operand. Program ini memperkenalkan perbedaan antara operator logika pendek dan operator logika bitwise di Java.

15. Kode Program 15

```
D:\AKRA PBO>java akra15.java
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

Penjelasan: Operator ternary (?:) digunakan untuk memilih nilai berdasarkan kondisi yang diberikan, sebagai pengganti if-else. Selain itu, program ini juga menunjukkan bagaimana penggunaan post-increment (i++) dalam ekspresi ternary dapat mempengaruhi hasil operasi. Konsep ini penting dalam penulisan kode yang lebih ringkas dan efisien.

16. Kode program 16

```
D:\AKRA PBO>java akra16.java
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
```

Program ini mencakup berbagai operator dalam Java, termasuk operator logika (&&, ||, !), aritmatika (+, -, *, /, %), dan relasional (==, !=, <, >, <=, >=). Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pemahaman dasar tentang bagaimana operator bekerja dalam Java, bagaimana mereka digunakan dalam ekspresi logika, serta bagaimana operator ini diterapkan dalam perhitungan.

C:\>D:

D:\>cd AKRA PBO

D:\AKRA PBO>dir

Volume in drive D is DATA

Volume Serial Number is 1E4C-7790

Directory of D:\AKRA PBO

27/02/2025	15:42	<DIR>	.
27/02/2025	15:31	269	akra1.java
27/02/2025	15:38	361	akra10.java
27/02/2025	15:39	282	akra11.java
27/02/2025	15:40	630	akra12.java
27/02/2025	15:41	794	akra13.java
27/02/2025	15:41	499	akra14.java
27/02/2025	15:42	496	akra15.java
27/02/2025	15:42	1.011	akra16.java
27/02/2025	15:32	243	akra2.java
27/02/2025	15:33	1.019	akra3.java
27/02/2025	15:34	500	akra4.java
27/02/2025	15:35	987	akra5.java
27/02/2025	15:36	699	akra6.java
27/02/2025	15:36	870	akra7.java
27/02/2025	15:37	457	akra8.java
27/02/2025	15:38	795	akra9.java
16 File(s)		9.912 bytes	
1 Dir(s)		261.949.952.000 bytes free	