

Tugas 2

Makassar, 14 Maret 2025

TUGAS
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : Anaway Maryam Tenrisompa
Stambuk : 13020230105
Kelas : B2
Frekuensi : Pemrograman Berorientasi objek
Dosen : : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T.,MTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR

2025

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2>cd Kode program
```

Ket: Pertama-tama masuk dulu ke folder tempat kita menyimpan file atau source yang sudah kita ketik

1.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac BacaString.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java BacaString
```

```
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Abc
String yang dibaca : Abc
```

Ket: Dari kode dan output pada class BacaStrig ini saya jelaskan sedikit, jadi dalam program ini ada variabel str dengan tipe data String krna data yg diminta untuk dimasukkan dari pengguna itu berbentuk string , Terus pada program di sruh menampilkan "masukkan sebuah string: " setelah pengguna memasukkan string maka str = datAIn.readLine(); akan membaca inputan text pakai metode readLine(), hbis itu disimpan di variabel str. Dan kemudian system menampilkan string dri inputan tadi.

2.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java ForEver
Program akan looping, akhiri dengan ^c
Print satu baris ....
```

Ket : Kode ini membuat loop while (true) yang akan terus berjalan tanpa henti. Terus cara nya agar berhenti kita ikuti sperti instruksi nya dengan pencet Ctrl+C. Program ini sengaja dibuat untuk menjalankan loop tak terbatas yang mencetak pesan berulang kali. Tujuannya mungkin untuk menampilkan loop yang tak terbatas dan ada salah satu cara memberhentikannya. Yaitu dengan Ctrl+C tadi.

3.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac If1.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java If1
```

```
Contoh IF satu kasus
```

```
Ketikkan suatu nilai integer : 5
```

```
Nilai a positif 5
```

Ket : Jadi program ini itu menunjukkan penggunaan if , yaitu untuk membaca atau cek kondisi apakah yang diinput itu nilai positif kahh atau negatif. Yang intinya ini adalah pengkondisian, apabila nilai yang kita masukkan itu positif maka program akan menampilkan nilai positif itu tapi kalau yang kita inputkan itu bukan integer atau bukan bilangan positif maka program tidak cetak.

4.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac If2.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java If2
```

Contoh IF dua kasus

Ketikkan suatu nilai integer :8

Nilai a positif 8

Ket : Nahh, program yang ini juga sama melakukan pengkondisian tetapi dia if-else atau 2 kasus atau 2 pengkondisian, yang Dimana Jika nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna lebih besar dari atau sama dengan 0 (non-negatif), maka program akan mencetak pesan bahwa itu nilai positif. Tapi Jika nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna kurang dari 0 (negatif), program akan mencetak pesan yang menyatakan bahwa nilai itu negatif. Beda sama yang tdi kalau nilainya negative maka tidak akan dicetak.

5.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac If3.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java If3
```

Contoh IF tiga kasus

Ketikkan suatu nilai integer :9

Nilai a positif 9

Ket : Tadikan sudah ada 1 pengkondisian dan 2, jadi sekarang ini yang 3 pengkondisian atau if-else if-else, jadi program akan mengkondisikan 3 kasus yaitu positif, nol, dan negatif. Begini caranya Jika nilai integer yang dimasukkan pengguna lebih besar dari 0 (positif), program akan mencetak pesan bahwa nilai positif.

Jika nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna sama dengan 0, program mencetak pesan bahwa nilai tersebut nol.

Jika nilai integer yang dimasukkan oleh pengguna kurang dari 0 (negatif), program akan mencetak pesan menyatakan nilai tersebut negatif.

6.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac KasusBoolean.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java KasusBoolean
```

true

benar

Ket : Pada kode ini kondisi if menggunakan variabel Boolean, dan variabel boolean ini dianalisiskan dengan nilai true. Pada kode system akan memeriksa apakah nilai bool itu adalah true, dan karena bool ini tdi dianalisiskan dengan true maka blok if dieksekusi. Kemudian pada kondisi if selanjutnya ada tanda negasi (!bool) yg berarti ini bukan bool karena ada tanda negasinya oleh karna itu maka blok else yang dieksekusi.

7.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac KasusSwitch.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java KasusSwitch
```

Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN

a

Yang anda ketik adalah a

Ket : Pada kode ini program yang kita pakai itu pakai objek scanner yang Dimana itu gunanya untuk membaca inputan dari pengguna. Kemudian d program ini juga pakai struktur switch case yaitu untuk periksa nilai karakter yang diksih masuk oleh pengguna tadi, dan setiap case itu berisi huruf vocal, missal nya ada case a, case i, dan seterusnya. Nah dalam program ini pengguna harus memasukkan huruf yang Dimana kalau dia memasukkan sesuai dengan case huruf yang ada maka akan menampilkan huruf tersebut, Tetapi kalau yang dimasukkan tidak cocok dengan yang ada di case maka program akan menjalankan default case dan menampilkan " Yang anda ketik adalah huruf mati\n".

8.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac Konstant.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java Konstant
```

Jari-jari lingkaran =4

Luas lingkaran = 50.264

Akhir program

Ket : Program ini bertujuan menghitung luas lingkaran dengan jari jari yang diinputkan pengguna. Jadi di sini kita gunakan kata kunci “final” untuk mendefinisikan konstanta PHI yang Dimana dia itu menyimpan nilai 3.1415f . dan untuk jari-jari nya kita pakai tipe data float. Kemudian kita gunakan lagi objek scanner untuk membaca inputan pengguna. Dan kemudian sistem akan menghitung luas lingkaran sesuai rumus yang kita tulis $PHI * r * r$, yang Dimana r itu jari- jari.Nahh terakhir program akan cetak nilai sesuai yang dijelaskandi atas.

9.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac Max2.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java Max2
```

Maksimum dua bilangan :

Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :

4 8

Ke dua bilangan : a = 4 b = 8

Nilai b yang maksimum: 8

Ket : Jadi deprogram ini tujuannya itu untuk menentukan bilangan maksimus dari kedua bilangan yang diinput.Makanya disini kita menggunakan pernyataan if-else untuk membandingkannya. Jika nilai ‘a’ yg dimasukkan lebih kecil dari ‘b’ maka akan tampil nilai ‘b’ karna ‘b’ lebih besar dari ‘a’ begitupun sebaliknya, kayak contohnya a=4, b=8. Maka yang tampil adalah b=8 krna lebih besar.

10.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PriFor.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PriFor
```

```
Baca N, print 1 s/d N N = 9
```

```
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```

```
Akhir program
```

Ket : Di program ini akan membaca bilangan positif N yang diinput pengguna, kemudian program akan cetak 1 sampai N. Dan disini kita menggunakan perulangan “for”. Dalam program variabel I diinisialisasi dengan nilai 1. Kondisi perulangannya $1 \leq N$, berarti perulangan akan terus berjalan selama i kurang dari atau sama dengan N. Setelah semua iterasi tadi, nilai i ditingkatkan sebesar 1 menggunakan $i++$. Dan itulah hasilnya sesuai yang ada Digambar.

11.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintIterasi.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintIterasi
```

```
Nilai N >0 = 3
```

```
Print i dengan ITERATE :
```

```
1  
2  
3
```

Ket : Pada Program ini Hampir sama dengan sebelumnya, yaitu membaca nilai N yang diinputkan dan mencetak angka 1 sampai N secara berurutan tapi dia ini pakai perulangan for(infinite loop) yang Dimana artinya perulangan tak terbatas (for (;)). Kemudian nilai I dicetak, nahh Program akan memeriksa apakah nilai i sama dengan N. Jika ya, perulangan dihentikan menggunakan pernyataan break.

12.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintRepeat.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintRepeat
```

```
Nilai N >0 = 3
```

```
Print i dengan REPEAT:
```

```
1  
2  
3
```

Ket : Hampir mirip dengan sebelumnya tapi dia ini menggunakan perulangan do-while. Dimana variabel i diinisialisasi dengan nilai 1, kemudian N sesuai inputan pengguna, nilai i ditingkatkan sebesar 1 menggunakan $i++$, $i \leq N$ diperiksa. Jika kondisi benar, perulangan dilanjutkan, jika salah, perulangan dihentikan. Do-while ini hampir mirip for tapi dia ini akan menjalankan minimal satu kali, sebelum melakukan pengecekan kondisi.

13.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintWhile.java  
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintWhile  
Nilai N >0 = 2  
Print i dengan WHILE:  
1  
2
```

Ket : Pada program ini juga hampir mirip ketiga perulangan di atas tapi dia ini menggunakan perulangan “while”. variabel i diinisialisasi dengan nilai 1, kemudian N sesuai inputan pengguna, nilai i ditingkatkan sebesar 1 menggunakan i++, Kondisi perulangan i <= N diperiksa sebelum setiap iterasi. Jika kondisi benar, blok kode dalam while dieksekusi, kalau salah, perulangan dihentikan. hampir mirip tapi cara kerja while itu program akan melakukan pengecekan kondisi terlebih dahulu, sebelum menjalankan program.

14.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintWhile1.java  
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintWhile1  
Nilai N >0 = 3  
Print i dengan WHILE (ringkas):  
1  
2  
3
```

Ket : Program ini sama saja dengan program “PrintWhile.java”. variabel i diinisialisasi dengan nilai 1, kemudian N sesuai inputan pengguna, nilai i ditingkatkan sebesar 1 menggunakan i++, Kondisi perulangan i <= N diperiksa sebelum setiap iterasi. Jika kondisi benar, blok kode dalam while dieksekusi, kalau salah, perulangan dihentikan. Hanya saja pada program ini lebih ringkas dalam penulisannya.

15.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintXinterasi.java  
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintXinterasi  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 3  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999  
Hasil penjumlahan = 8
```

Ket : Kalau deprogram ini variabel sum diisialisasikan dengan nilai 0 untuk menyimpan hasil penjumlahan, dan variabel x untuk menyimpan input bilangan bulat. Disini jika bilangan bulat pertama adalah 999, program mencetak pesan "Kasus kosong" dan berhenti. Tapi jika bilangan bulat pertama bukan 999, program menginisialisasi Sum dengan nilai bilangan bulat pertama, yaitu yang diinputkan. Nahh ada lagi disini kita menggunakan lagi perulangan for tanpa kondisi inisialisasi, kondisi perulangan, atau increment (for (;;)) yang dimana ini itu perulangan tak terbatas (infinite loop). Kemudian jika bilangan bulat yang dimasukkan adalah 999, perulangan dihentikan menggunakan pernyataan break. Tapi kalau bilangan bulat yang dimasukkan bukan 999, bilangan tersebut ditambahkan ke Sum. Setelah semua itu perulangan berhenti, program mencetak hasil penjumlahan (Sum) .

16.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintXRepeat.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 9
```

Ket : Program ini hampir mirip sebelumnya tapi dia pakai perulangan do-while, Program menginisialisasi variabel Sum dan x. Jika bilangan bulat pertama adalah 999, program mencetak pesan "Kasus kosong" dan berhenti. Tapi jika bilangan bulat pertama bukan 999, program menginisialisasi Sum dengan nilai 0. Kondisi perulangan $x \neq 999$ diperiksa. Jika kondisi benar, perulangan dilanjutkan, jika salah, perulangan dihentikan. Setelah perulangan berhenti, program mencetak hasil penjumlahan (Sum).

17.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac PrintXWhile.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 7
```

Ket : ini juga hampir mirip sebelumnya tapi dia pakai perulangan while, Program menginisialisasi variabel Sum dan x. Jika bilangan bulat pertama adalah 999, program mencetak pesan "Kasus kosong" dan berhenti. Tapi jika bilangan bulat pertama bukan 999, program menginisialisasi Sum dengan nilai 0. Kondisi perulangan $x \neq 999$ diperiksa sebelum setiap iterasi. Jika kondisi benar, blok kode dalam while dieksekusi, jika salah, perulangan dihentikan. Pada setiap iterasi, bilangan bulat yang dimasukkan ditambahkan ke Sum. Setelah perulangan berhenti, program mencetak hasil penjumlahan (Sum). Bedanya pakai while artinya program akan melakukan pengecekan kondisi terlebih dahulu, sebelum menjalankan program.

18.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac SubProgram.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5 6
Ke dua bilangan : a = 5 b = 6
Maksimum = 6
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a =6 b = 5
```

Ket : Program ini mendemonstrasikan subprogram(fungsi dan prosedur) untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan bulat dan menukar nilai kedua bilangan tersebut. Disini kita menggunakan fungsi maxab dan prosedur tukar. Di **fungsi maxab**, fungsi menerima dua bilangan bulat a dan b sebagai input. Lalu, fungsi menggunakan operator ternary ($a \geq b$) ? a : b untuk menentukan nilai maksimum dari kedua bilangan. Setelah itu fungsi mengembalikan nilai maksimum tersebut. Sekarang di **prosedur tukar**, Prosedur ini menerima dua bilangan bulat a dan b sebagai

input. Lalu, prosedur menukar nilai kedua bilangan menggunakan variabel temp sebagai variabel sementara. Dan terakhir prosedur mencetak nilai kedua bilangan setelah ditukar.

19.

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>javac Tempair.java
```

```
D:\Documents\SEMESTER 4\Pbo\Tugas2\Kode program>java Tempair
```

```
Contoh IF tiga kasus  
Temperatur (der. C) = 45  
Wujud air cair  
45
```

Ket : Jadi di program ini akan menentukan wujud air (beku, cair, atau uap/gas) berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna. Disini program pakai pengkondisian if-else if-else untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu, **Jika** suhu kurang dari 0, program mencetak "Wujud air beku" dan suhu:

```
if (T < 0) {  
    System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T);
```

kalau suhu antara 0 dan 100 (inklusif), program mencetak "Wujud air cair" dan suhu:

```
else if ((0 <= T) && (T <= 100)){  
    System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T);
```

Terakhir, kalau suhu lebih besar dari 100, program mencetak "Wujud air uap/gas" dan suhu:

```
else if (T > 100){  
    System.out.print ("Wujud air uap/gas \n"+ T);  
};
```