

Tugas 2

Makassar, 12 Maret 2025

**PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Sitti Nurhalimah
Stambuk : 13020230297
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T., MTA.

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

1. Program ini membaca input dari pengguna dalam bentuk teks menggunakan `BufferedReader`, lalu mencetaknya kembali ke layar. Intinya, ini adalah contoh sederhana bagaimana cara mengambil input string di Java.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
D:\Tugas-2>javac BacaString.java
D:\Tugas-2>java BacaString

Baca string dan Integer:
Masukkan sebuah string: halima
String yang dibaca: halima
```

2. Program ini menjalankan perulangan while (true), yang artinya akan terus mencetak "Print satu baris ..." tanpa henti. Satu-satunya cara menghentikannya adalah dengan menekan Ctrl + C di terminal.
mencetak "Print satu baris ..." tanpa henti



The screenshot shows a Windows Command Prompt window with a black background and white text. The title bar at the top reads "Command Prompt" and includes standard window controls (minimize, maximize, close). The command prompt displays a series of 20 lines, each containing the text "Print satu baris". The lines are stacked vertically, filling most of the window's content area.

menghentikannya adalah dengan menekan Ctrl + C di terminal.

```
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
^C
```

3. Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah angka. Jika angka yang dimasukkan lebih besar atau sama dengan nol, maka akan ditampilkan pesan "Nilai a positif". Jika angka negatif, program tidak menampilkan apa pun.
"Nilai a positif"

```
D:\Tugas-2>javac If1.java
D:\Tugas-2>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 5
```

“Nilai negatif, program tidak menampilkan apapun”

```
D:\Tugas-2>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : -5
D:\Tugas-2>
```

4. Pengembangan dari If1, program ini bisa menangani dua kemungkinan. Jika angka yang dimasukkan positif, program mencetak "Nilai a positif". Jika angka negatif, program mencetak "Nilai a negatif"

```
D:\Tugas-2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :5
Nilai a positif 5

D:\Tugas-2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-5
Nilai a negatif -5
```

5. Lebih lengkap dari If2, program ini bisa mendeteksi tiga kondisi:
- Jika angka lebih besar dari 0 → tampilkan "Nilai a positif".
 - Jika angka sama dengan 0 → tampilkan "Nilai Nol".
 - Jika angka lebih kecil dari 0 → tampilkan "Nilai a negatif".

```
D:\Tugas-2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :5
Nilai a positif 5

D:\Tugas-2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

D:\Tugas-2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-5
Nilai a negatif -5
```

6. Program ini menunjukkan bagaimana cara kerja tipe data boolean di Java. Jika nilai bool adalah true, maka program mencetak "true", jika false, mencetak "false". Setelah itu, program mengecek kebalikan nilai boolean dengan !bool.

```
D:\Tugas-2>javac KasusBoolean.java

D:\Tugas-2>java KasusBoolean
true
benar
```

7. Program ini membaca satu karakter dari pengguna dan menentukan apakah itu huruf vokal (a, u, e, i, o). Jika bukan, program akan menampilkan "Yang anda ketik adalah huruf mati", yang berarti itu adalah huruf konsonan.

```
D:\Tugas-2>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a

D:\Tugas-2>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
h
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

8. Program ini menghitung luas lingkaran dengan rumus $\pi * r * r$, di mana π disimpan dalam konstanta PHI = 3.1415f. Pengguna memasukkan jari-jari (r), lalu hasil perhitungan ditampilkan.

```
D:\Tugas-2>javac Konstant.java

D:\Tugas-2>java Konstant
Jari-jari lingkaran =5
Luas lingkaran = 78.537506
Akhir program
```

9. Program ini membaca dua angka dari pengguna, lalu mencetak angka yang lebih besar menggunakan if-else. Jika kedua angka sama, maka angka pertama tetap dianggap sebagai nilai maksimum.

```
D:\Tugas-2>java Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5 6
Ke dua bilangan : a = 5 b = 6
Nilai b yang maksimum: 6

D:\Tugas-2>java Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5 5
Ke dua bilangan : a = 5 b = 5
Nilai a yang maksimum 5
```

10. Program ini membaca nilai N, lalu mencetak angka dari 1 sampai N menggunakan perulangan for.

```
D:\Tugas-2>javac PriFor.java

D:\Tugas-2>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

11. Mirip dengan PriFor, tetapi program ini menggunakan for tanpa kondisi eksplisit (for (;)). Perulangan akan berjalan terus sampai mencapai angka N, kemudian dihentikan dengan break.

```
D:\Tugas-2>javac PrintIterasi.java

D:\Tugas-2>java PrintIterasi
Nilai N > 0 = 8
Print i dengan ITERATE:
1
2
3
4
5
6
7
8
```

12. Program ini menggunakan do-while untuk mencetak angka dari 1 sampai N. Bedanya dengan while, perulangan do-while akan selalu dijalankan minimal satu kali, karena pengecekan kondisi dilakukan di akhir.

```
D:\Tugas-2>javac PrintRepeat.java

D:\Tugas-2>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 7
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
```

13. Sama seperti PrintRepeat, tetapi menggunakan perulangan while, di mana kondisi dicek lebih dulu sebelum menjalankan perintah di dalamnya.

```
D:\Tugas-2>javac PrintWhile.java

D:\Tugas-2>java PrintWhile
Nilai N >0 = -5
Print i dengan WHILE:

D:\Tugas-2>java PrintWhile
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
```

14. Ini adalah versi ringkas dari PrintWhile. `i++` langsung dituliskan di dalam `System.out.println(i++)` agar kode lebih pendek.

```
D:\Tugas-2>javac PrintWhile1.java

D:\Tugas-2>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 3
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3

D:\Tugas-2>java PrintWhile1
Nilai N >0 = -3
Print i dengan WHILE (ringkas):
```

15. Program ini membaca angka dari pengguna dan menjumlahkannya. Jika pengguna memasukkan 999, program akan berhenti. Jika angka pertama yang dimasukkan langsung 999, maka program menampilkan "Kasus kosong".

```
D:\Tugas-2>javac PrintXiterasi.java

D:\Tugas-2>java PrintXiterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 2999
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 9
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 9
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 999
Hasil penjumlahan = 3035
```

16. Sama seperti PrintXIterasi, tetapi menggunakan do-while agar minimal satu angka bisa diproses sebelum pengecekan kondisi penghentian (999).

```
D:\Tugas-2>javac PrintXRepeat.java

D:\Tugas-2>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 55
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 75
```

17. Sama dengan PrintXIterasi dan PrintXRepeat, tetapi menggunakan while, sehingga program mengecek kondisi terlebih dahulu sebelum memproses angka.

```
D:\Tugas-2>javac PrintXWhile.java

D:\Tugas-2>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 30
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 900
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 919
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 998
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 2877
```

18. Program ini memperkenalkan konsep fungsi dan prosedur. Ada dua fungsi utama:

- `maxab(int a, int b)`, yang mengembalikan angka terbesar dari dua bilangan yang diberikan.
- `tukar(int a, int b)`, yang mencoba menukar dua angka tetapi sebenarnya tidak efektif karena Java menggunakan pass-by-value untuk tipe data primitif, sehingga perubahan dalam prosedur tidak mempengaruhi nilai asli.

```
D:\Tugas-2>javac SubProgram.java
D:\Tugas-2>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan ENTER:
10 13
Ke dua bilangan: a = 10 b = 13
Maksimum = 13
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 13 b = 10
```

19. Program ini menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan pengguna:

- Jika suhu di bawah 0°C → air berwujud beku.
- Jika suhu antara $0-100^{\circ}\text{C}$ → air berwujud cair.
- Jika suhu di atas 100°C → air berwujud uap.

```
D:\Tugas-2>javac Tempair.java
D:\Tugas-2>
D:\Tugas-2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -7
Wujud air beku
-7
D:\Tugas-2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 7
Wujud air cair
7
D:\Tugas-2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 195
Wujud air uap/gas
195
```