

Tugas 2

Makassar, 07 Februari 2025

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : Nabila Mahdiyah Samad

Stambuk : 13020230163

Kelas : B2

Dosen : Mardiyah Hasnawai S.Kom., M.T.

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

2025

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2> javac BacaString.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2> java BacaString.java

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

- Perintah `javac BacaString.java` digunakan untuk mengompilasi file Java. Jika tidak ada error, file `.class` akan dihasilkan.
- Program meminta pengguna untuk memasukkan input berupa string.
- pengguna memasukkan string "nabila", dan program menampilkan kembali string tersebut dengan format yang ditentukan.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac ForEver.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java ForEver.java
Program akan looping, akhiri dengan ^c
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
```

- Perintah **ForEver.java** untuk mengompilasi file menjadi **ForEver.class**.
- Program mencetak "**Print satu baris**" berulang kali.
- Terdapat teks di awal yang mengatakan "**Program akan looping, akhiri dengan ^C**", yang berarti program tidak akan berhenti sendiri dan harus dihentikan secara manual dengan kombinasi tombol `Ctrl + C`.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac If1.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If1.java
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 6

Nilai a positif 6
```

- Perintah **If1.java** mengompilasi file menjadi **If1.class**.
- Program dieksekusi, dan menampilkan pesan "**Contoh IF satu kasus**".
- Program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat (integer).
- Pengguna memasukkan angka 6.
- Program mengevaluasi nilai input (6) dan menampilkan "**Nilai a positif 6**".
- Ini menunjukkan bahwa program memiliki **struktur if** yang memeriksa apakah angka yang dimasukkan bernilai positif.
- Jika $a \leq 0$, program tidak akan mencetak apa pun karena tidak ada else dalam kode.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac If2.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :7
Nilai a positif 7

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-6
Nilai a negatif -6
```

- Perintah ini mengompilasi file **If2.java** menjadi file bytecode **If2.class**
- Program meminta pengguna memasukkan nilai integer.
- Program ini menggunakan **if dua kasus**, yaitu:
 1. Menangani angka positif.
 2. Menangani angka negatif atau nol (karena tidak ada kondisi eksplisit untuk nol).

- Pengguna memasukkan angka 7, dan program menampilkan "**Nilai a positif 7**". Dan memasukkan angka -6, dan program menampilkan "**Nilai a negatif -6**".

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac If3.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :4
Nilai a positif 4

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-2
Nilai a negatif -2
```

- Perintah **If3.java** mengompilasi file menjadi file bytecode **If3.class**.
- Program meminta pengguna memasukkan nilai integer.
- Menggunakan struktur **if-else if-else**:
 1. Jika $a > 0$, mencetak "**Nilai a positif <nilai>**".
 2. Jika $a == 0$, mencetak "**Nilai Nol 0**".
 3. Jika $a < 0$, mencetak "**Nilai a negatif <nilai>**".
- Pengguna memasukkan angka 4, dan program menampilkan "**Nilai a positif 4**".
- Pengguna memasukkan angka 0, dan program menampilkan "**Nilai Nol 0**".
- Pengguna memasukkan angka -2, dan program menampilkan "**Nilai a negatif -2**".

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac KasusBoolean.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java KasusBoolean.java
true
benar
```

- Program ini mendemonstrasikan penggunaan **tipe data boolean** dalam Java.
- Boolean hanya memiliki dua nilai: true atau false.

- Output program menunjukkan bahwa variabel boolean dapat langsung digunakan dalam percabangan **if-else**.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac KasusSwitch.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
r
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

- Perintah **KasusSwitch.java** mengompilasi file menjadi **KasusSwitch.class**.
- **Membaca hanya satu karakter pertama** dengan `input.next().charAt(0)`.
- Program meminta pengguna memasukkan sebuah huruf.
- **Menggunakan switch-case** untuk mengecek apakah karakter tersebut:
 1. **Huruf vokal** (a, i, u, e, o baik huruf kecil maupun besar).
 2. **Huruf mati (konsonan)** selain vokal.
- Pengguna mengetik huruf **r** dan menekan Enter.
- **Jika huruf yang diketik adalah vokal**, program mencetak "Yang anda ketik adalah huruf vokal".
- **Jika bukan vokal**, program masuk ke default dan mencetak "Yang anda ketik adalah huruf mati".

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac Konstant.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran =4
Luas lingkaran = 50.264
Akhir program
```

- Perintah **Konstant.java** mengompilasi file menjadi **Konstant.class**.
- **PI** menyimpan nilai $\pi \approx 3.1416$.
- Menggunakan **rumus luas lingkaran**: $\text{Luas} = \pi \times r^2$
- Pengguna diminta memasukan nilai jari-jari lingkaran
- Pengguna memasukkan $r = 4$
- Dengan $r = 4$, maka: $\text{Luas} = 3.1416 \times 4^2 = 3.1416 \times 16 = 50.2656$

- Hasilnya dibulatkan menjadi 50.264.
- Menutup program dengan menampilkan "Akhir program".

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac Max2.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java Max2.java
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
28
45
Ke dua bilangan : a = 28 b = 45
Nilai b yang maksimum: 45
```

- Membuat objek Scanner untuk membaca input dari keyboard
- **Input.nextInt();** Membaca dua bilangan yang dimasukkan pengguna.
- Menampilkan nilai yang sudah dimasukkan pengguna.
- Jika $a > b$, maka a adalah yang terbesar.
- Jika tidak (b lebih besar atau sama dengan a), maka b adalah yang terbesar.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PriFor.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 6
1
2
3
4
5
6
Akhir program
```

- Membaca Input dari Pengguna
- Program meminta pengguna memasukkan nilai N.
- Pengguna memasukkan N = 6.
- Program mencetak angka dari 1 hingga 6
- Menampilkan "Akhir program" setelah perulangan selesai

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintIterasi.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
```

- Program meminta pengguna memasukkan **nilai N**.
- Pengguna memasukkan N = 3.
- Program mencetak angka dari 1 hingga 3 secara iterative
- Output mencerminkan iterasi berdasarkan input pengguna.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintRepeat.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintRepeat.java
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
```

- Program meminta pengguna memasukkan **N**.
- Pengguna memasukkan N = 5.
- Menggunakan while loop untuk mencetak angka dari 1 hingga N
- Variabel i dimulai dari **1**.
- Selama $i \leq N$, program akan mencetak i.
- $i++$ meningkatkan nilai i setiap iterasi.
- Output mencerminkan iterasi berdasarkan input pengguna.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintWhile.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintWhile.java
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
```

- Program meminta pengguna memasukkan **N**
- Pengguna memasukkan **N = 4**.
- Program mencetak angka dari **1 hingga 4** menggunakan **while loop**.
- Program mulai dari **i = 1** dan mencetak angka hingga **i > N**
- Output sesuai dengan **perulangan dari 1 hingga 4** berdasarkan input pengguna.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintWhile1.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintWhile1.java
Nilai N >0 = 6
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
```

- Menggunakan **while-loop** (mengecek kondisi sebelum menjalankan loop).
- Program meminta pengguna memasukkan nilai **N**.
- Pengguna memasukkan **6**.
- Program mencetak angka dari **1 hingga 6** menggunakan **while-loop**.
- Program mencetak angka dari **1 hingga N (6)**.
- **i** dimulai dari **1**.
- Selama **i** kurang dari atau sama dengan **N**, program mencetak **i**.
- Nilai **i** bertambah 1 setiap iterasi.


```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintXinterasi.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintXinterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 34
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 16
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 45
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 25
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 120
```

- Program meminta pengguna memasukkan nilai x berulang kali.
- Program menjumlahkan semua angka yang dimasukkan sebelum 999.
- Selama x bukan 999, program terus menerima input baru.
- Input 999 digunakan sebagai tanda berhenti.
- Program menampilkan hasil total angka yang telah dijumlahkan.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintXRepeat.java

C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintXRepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 32
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 67
```

- Program menggunakan do-while loop yang memastikan setidaknya satu angka dibaca sebelum perulangan diperiksa.
- Program meminta pengguna memasukkan angka setidaknya sekali.
- Perulangan akan terus berjalan hingga 999 dimasukkan.
- Program mencetak total angka yang dimasukkan sebelum 999.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac PrintXWhile.java
```

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 25
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 48
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 73
```

- Program meminta pengguna memasukkan angka satu per satu.
- Input: **25, 48, 999** (999 sebagai tanda berhenti).
- Setiap angka ditambahkan ke total sebelum meminta input baru.
- Program menjumlahkan angka yang dimasukkan sebelum 999
- Total angka yang dimasukkan sebelum 999 ditampilkan sebagai hasil

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>javac SubProgram.java
```

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
15
30
Ke dua bilangan : a = 15 b = 30
Maksimum = 30
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 30 b = 15
```

- Program meminta pengguna memasukkan dua bilangan secara terpisah. penjumlahan.
- Pengguna memasukkan **15** dan **30**.
- Program menampilkan nilai yang dimasukkan.
- Program membandingkan a dan b untuk mencari nilai terbesar.
- Program menukar nilai a dan b sehingga a menjadi 30 dan b menjadi 15.
- Menampilkan hasil setelah pertukaran.

```
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -2
Wujud air beku
-2
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 100
Wujud air cair
100
C:\SEMESTER 4\Tugas 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 130
Wujud air uap/gas
130
```

- Program ini mengevaluasi wujud air berdasarkan suhu menggunakan struktur IF dengan tiga kondisi utama.
- Menggunakan Scanner untuk input suhu.
- Menggunakan struktur IF-ELSE untuk menentukan wujud air:
- Jika suhu $\leq 0^{\circ}\text{C}$ \rightarrow "Wujud air beku".
- Jika suhu $> 0^{\circ}\text{C}$ dan $< 100^{\circ}\text{C}$ \rightarrow "Wujud air cair".
- Jika suhu $\geq 100^{\circ}\text{C}$ \rightarrow "Wujud air uap/gas".
- Menampilkan kembali suhu yang diinput pengguna.