

Tugas 2

Makassar, 07 Maret 2025

**PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Serly Amalyanti  
Stambuk : 13020230203  
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.kom., M.T.,MTA.

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

## 1. Program 1

Penjelasan : Program *bacastring.java* adalah program Java yang membaca input berupa string dari pengguna menggunakan `BufferedReader` yang digunakan untuk membaca input dari *keyboard* (konsol) dengan `readLine()`. Setelah memasukkan sebuah string misalnya 'serly', program akan mencetak kembali string tersebut ke layar seperti pada outputnya.

[illegible]

Penjelasan : Program *forever.java* adalah sebuah program Java yang mencetak teks "*Print satu baris ....*" berulang kali tanpa berhenti. Ini terjadi karena kode program menggunakan *loop tanpa batas/infinite loop* (*while(true)*) yang terus berjalan tanpa kondisi penghentian di dalamnya.

### 3. Program 3, 4 dan 5 (if1, if2, if3)

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac if1.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java if1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 2

Nilai a positif 2

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac if2.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java if2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :8
Nilai a positif 8

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac if3.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java if3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai          integer :56
Nilai a positif                56
```

Penjelasan : Perbedaan utama antara *if1.java*, *if2.java*, dan *if3.java* terletak pada jumlah kondisi yang ditangani.

- *if1.java* hanya menangani satu kasus menggunakan pernyataan *if*, yaitu jika bilangan yang dimasukkan positif, maka program mencetak bahwa bilangan tersebut positif. Namun, jika bilangan nol atau negatif, program tidak menampilkan apa pun.
- *if2.java* menangani dua kasus dengan struktur *if-else*, yaitu jika bilangan yang dimasukkan positif, maka program mencetak bahwa bilangan tersebut positif. Namun, jika bilangan tidak positif (nol atau negatif), program bisa memberikan respons berbeda (misalnya, mencetak pesan bahwa bilangan nol atau negatif).
- *if3.java* menjadi lebih kompleks dengan menangani tiga kemungkinan kondisi menggunakan *if-else if-else*, yaitu bilangan positif, nol, dan negatif. Dengan demikian, semakin tinggi nomor *ifX.java*, semakin lengkap program dalam mengolah berbagai kemungkinan input yang diberikan oleh pengguna.

### 4. Program 6

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac kasusboolean.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java kasusboolean
true
benar
```

Penjelasan : Program *kasusboolean.java* berhubungan dengan penggunaan tipe data boolean, yang hanya memiliki dua kemungkinan nilai, yaitu true atau false. Pada outputnya, menunjukkan bahwa program mengevaluasi suatu kondisi sebagai benar (true) dan kemudian mencetak output berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

## 5. Program 7

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac kasusswitch.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java kasusswitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac kasusswitch.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java kasusswitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
b
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

Penjelasan : Program *kasusswitch.java* di atas meminta pengguna untuk memasukkan satu karakter (huruf), kemudian menggunakan pernyataan switch untuk menentukan apakah huruf tersebut adalah huruf vokal (a, u, e, i, o). Jika huruf yang dimasukkan adalah salah satu vokal tersebut, program akan mencetak pesan yang sesuai. Jika bukan, program akan mencetak bahwa huruf tersebut adalah "huruf mati" (konsonan).

## 6. Program 8

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac konstant.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java konstant
Jari-jari lingkaran =14
Luas lingkaran = 615.734
Akhir program
```

Penjelasan : Program *konstant.java* ini dirancang untuk membaca input jari-jari lingkaran dan menghitung luasnya dengan menggunakan konstanta final float  $\text{PHI} = 3.1415\text{f}$ , yang memastikan bahwa nilai  $\pi$  tetap dan tidak berubah selama eksekusi. Dari output, diperoleh luas lingkaran sebesar 615.734. Program ini juga menampilkan pesan "Akhir program" sebagai tanda bahwa eksekusi telah selesai.

## 7. Program 9

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac max2.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
5
8
Ke dua bilangan : a = 5 b = 8
Nilai b yang maksimum: 8
```

Penjelasan : Program *max2.java* digunakan untuk mencari bilangan terbesar dari dua angka yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna memasukkan dua angka satu per satu, lalu program membandingkannya dan menampilkan angka yang lebih besar. Dalam contoh ini, angka yang dimasukkan adalah 5 dan 8, sehingga program menentukan bahwa 8 adalah angka terbesar.

## 8. Program 10, 11, 12, 13, 14 (prifor, PrintIterasi, PrintRepeat, PrintWhile, PrintWhile1

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac prifor.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java prifor
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintIterasi.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 5
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
```

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintRepeat.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
```

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintWhile.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintWhile
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintWhile1.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
```

Penjelasan : Perbedaan utama dari kelima program ini terletak pada jenis perulangan yang digunakan :

- *prifor.java* menggunakan perulangan *for* dengan kondisi langsung di dalamnya, sehingga eksekusi lebih terstruktur dan jelas.
- *PrintIterasi.java* menggunakan *for*, tetapi tanpa kondisi di header, sehingga memerlukan *break* untuk menghentikan perulangan secara manual.
- *PrintRepeat.java* menggunakan *do-while*, yang selalu menjalankan perulangan minimal satu kali sebelum mengecek kondisi.
- *PrintWhile.java* menggunakan *while*, di mana perulangan hanya berjalan jika kondisi awal terpenuhi.
- *PrintWhile1.java* adalah versi ringkas dari *PrintWhile*, dengan penggunaan *i++* langsung dalam output

## 9. Program 15, 16, 17 (PrintXinterasi, PrintXRepeat, PrintXWhile)

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintXinterasi.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 5
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 30
```

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintXRepeat.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 5
```

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>javac PrintXWhile.java
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 28
```

Penjelasan : Ketiga program ini memiliki tujuan yang sama, yaitu menjumlahkan sekumpulan bilangan yang dimasukkan oleh pengguna hingga menemukan angka 999 sebagai tanda berhenti. Namun, mereka menggunakan struktur perulangan yang berbeda, yaitu :

- *PrintXinterasi.java* menggunakan perulangan *for* tanpa kondisi / infinite loop (*for(;;)*), sehingga loop berjalan terus-menerus hingga ditemukan kondisi *break* saat pengguna memasukkan angka 999.
- *PrintXRepeat.java* menggunakan perulangan *do-while*, yang memastikan perintah di dalamnya dijalankan minimal sekali sebelum memeriksa kondisi berhenti.
- *PrintXWhile.java* menggunakan *while*, di mana kondisi diperiksa terlebih dahulu sebelum perulangan dimulai. Akibatnya, jika nilai pertama yang dimasukkan adalah 999, maka perulangan dalam *PrintXWhile* tidak akan berjalan sama sekali, sementara *PrintXRepeat* tetap akan melakukan satu iterasi.

## 10. Program 18

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\0op2>javac SubProgram.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\0op2>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
8
5
Ke dua bilangan : a =8 b = 5
Maksimum = 8
Tukar kedua bilangan..
Ke dua bilangan setelah tukar: a =5 b = 8
```

Penjelasan : Program *SubProgram.java* ini berfungsi untuk membaca dua bilangan dari pengguna dan menentukan nilai *maksimum* di antara keduanya, lalu *menukar* nilai kedua bilangan tersebut. Program ini menggunakan subprogram (metode) untuk melakukan operasi pencarian *maksimum* dan *pertukaran* nilai, sehingga lebih modular dan mudah dipahami. Dalam contoh ini, bilangan yang dimasukkan adalah 8 sebagai a dan 5 sebagai b. Lalu program melakukan pertukaran nilai antara kedua bilangan, dimana nilai a yang sebelumnya 8 menjadi 5, dan nilai b yang sebelumnya 5 menjadi 8. Program kemudian mencetak hasil setelah pertukaran tersebut.

## 11. Program 19

```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\0op2>javac Tempair.java

D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\0op2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 30
Wujud air cair
30
```

Penjelasan : Program *Tempair.java* ini digunakan untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu (dalam derajat Celsius) yang dimasukkan oleh pengguna. Program menggunakan struktur *if-else* dengan tiga kondisi untuk mengevaluasi apakah air berada dalam bentuk beku, cair, atau gas (uap). Jika suhu kurang dari 0°C, program mencetak bahwa air berada dalam wujud beku. Jika suhu berada dalam rentang 0°C hingga 100°C, program menampilkan bahwa air dalam wujud cair. Jika suhu lebih dari 100°C, program mencetak bahwa air dalam wujud uap atau gas. Dalam contoh ini, suhu 30°C diklasifikasikan sebagai air dalam bentuk cair.



```
D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2>dir
Volume in drive D is Data
Volume Serial Number is 8E20-59E7
```

```
Directory of D:\SEMESTER 4\Pemrograman berorientasi objek\Oop2
```

```
03/11/2025 09:18 PM <DIR> .
03/11/2025 09:30 PM <DIR> ..
03/11/2025 09:22 PM      1,255 bacastring.class
03/11/2025 07:27 PM      630 bacastring.java
03/11/2025 09:23 PM      529 forever.class
03/11/2025 08:29 PM      300 forever.java
03/11/2025 08:38 PM     1,120 if1.class
03/11/2025 08:38 PM      533 if1.java
03/11/2025 08:40 PM     1,191 if2.class
03/11/2025 08:39 PM      697 if2.java
03/11/2025 08:40 PM     1,255 if3.class
03/11/2025 08:39 PM      822 if3.java
03/11/2025 08:41 PM      552 kasusboolean.class
03/11/2025 07:43 PM      438 kasusboolean.java
03/11/2025 09:49 PM     1,055 kasusswitch.class
03/11/2025 08:46 PM      840 kasusswitch.java
03/11/2025 08:48 PM     1,087 konstant.class
03/11/2025 07:48 PM      604 konstant.java
03/11/2025 08:53 PM     1,328 max2.class
03/11/2025 08:53 PM      662 max2.java
03/11/2025 08:55 PM      732 prifor.class
03/11/2025 07:51 PM      524 prifor.java
03/11/2025 08:57 PM      726 PrintIterasi.class
03/11/2025 07:53 PM      659 PrintIterasi.java
03/11/2025 08:59 PM     1,119 PrintRepeat.class
03/11/2025 08:59 PM      571 PrintRepeat.java
03/11/2025 09:00 PM      711 PrintWhile.class
03/11/2025 07:57 PM      613 PrintWhile.java
03/11/2025 09:01 PM      721 PrintWhile1.class
03/11/2025 07:59 PM      532 PrintWhile1.java
03/11/2025 09:06 PM     1,282 PrintXinterasi.class
03/11/2025 09:06 PM      908 PrintXinterasi.java
03/11/2025 09:12 PM     1,270 PrintXRepeat.class
03/11/2025 09:12 PM      900 PrintXRepeat.java
03/11/2025 09:15 PM     1,171 PrintXWhile.class
03/11/2025 09:15 PM      747 PrintXWhile.java
03/11/2025 09:17 PM     1,538 SubProgram.class
03/11/2025 09:17 PM     1,207 SubProgram.java
03/11/2025 09:18 PM     1,254 Tempair.class
03/11/2025 08:15 PM      657 Tempair.java
          38 File(s)      32,740 bytes
          2 Dir(s)  260,998,123,520 bytes free
```