

**LAPORAN**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Faizah Nurilmi Syukur  
Nim : 13020210250  
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.  
Frekuensi : TI\_PBO-B1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**  
**MAKASSAR**  
**2023**

## 1. BacaString

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java BacaString

Baca string dan Integer:
Masukkan sebuah string: buku
String yang dibaca : buku
Masukkan sebuah integer: 1
Integer yang dibaca : 1
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program Java yang berfungsi untuk membaca masukan string dan integer dari pengguna melalui console.

Dalam program ini, untuk membaca masukan integer, digunakan metode `parseInt()` dari kelas `Integer` untuk mengonversi masukan yang dibaca menjadi bilangan bulat. Jika masukan yang diberikan tidak dapat diubah menjadi bilangan bulat, maka akan terjadi exception dan program akan mengalami kegagalan. Oleh karena itu, penanganan kesalahan perlu ditambahkan ke dalam program untuk memastikan program dapat berjalan dengan benar jika terjadi kesalahan masukan.

## 2. ForEver

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java ForEver
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.....
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program Java yang akan melakukan looping tanpa henti hingga dihentikan secara paksa oleh pengguna dengan menekan tombol `^c` pada keyboard.

Program ini mungkin berguna untuk tujuan debugging atau pengujian, namun dalam penggunaan praktis, loop tanpa henti dapat menimbulkan masalah dan menghabiskan sumber daya

komputer. Oleh karena itu, sebaiknya program dihentikan secara normal dengan menggunakan kondisi atau statement yang tepat agar dapat bekerja dengan efisien dan aman.

### 3. If1

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 5

Nilai a positif 5
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program Java yang meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer dan kemudian mengevaluasi apakah nilai tersebut positif atau tidak.

Program ini dapat digunakan sebagai contoh sederhana dalam memahami penggunaan statement if dalam Java. Dalam program ini, jika nilai "a" tidak positif, maka tidak ada tindakan lain yang dilakukan oleh program. Sebagai tambahan, jika diharapkan terdapat aksi yang dilakukan saat nilai "a" negatif, maka dapat ditambahkan statement else untuk menangani kasus tersebut.

### 4. If2

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :8
Nilai a positif 8
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah contoh program Java yang meminta pengguna untuk memasukkan nilai integer dan kemudian mengevaluasi apakah nilai tersebut positif atau negatif. Jika nilai yang dimasukkan positif, program akan mencetak pesan "Nilai a positif" diikuti dengan nilai "a", sedangkan jika nilai yang dimasukkan negatif, program akan mencetak pesan "Nilai a negatif" diikuti dengan nilai "a".

Dalam program ini, statement else digunakan untuk menangani kasus ketika nilai "a" negatif. Dengan menggunakan statement if dan else, program ini dapat menangani kedua kasus secara efektif

dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan nilai yang dimasukkan pengguna. Program ini dapat dijadikan contoh sederhana dalam memahami penggunaan statement if-else dalam Java.

## 5. If3

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :3
Nilai a positif 3
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah contoh program Java yang meminta pengguna untuk memasukkan nilai integer dan kemudian mengevaluasi apakah nilai tersebut positif, nol, atau negatif. Jika nilai yang dimasukkan positif, program akan mencetak pesan "Nilai a positif" diikuti dengan nilai "a". Jika nilai yang dimasukkan nol, program akan mencetak pesan "Nilai Nol". Sedangkan jika nilai yang dimasukkan negatif, program akan mencetak pesan "Nilai a negatif" diikuti dengan nilai "a".

Dalam program ini, statement else if digunakan untuk menangani kasus ketika nilai "a" nol. Dengan menggunakan statement if, else if, dan else, program ini dapat menangani ketiga kasus secara efektif dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan nilai yang dimasukkan pengguna. Program ini dapat dijadikan contoh sederhana dalam memahami penggunaan statement if-else-if dalam Java.

## 6. KasusBooleaan

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java KasusBoolean
true
benar
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah contoh program sederhana dalam bahasa pemrograman Java yang menunjukkan penggunaan tipe data boolean. Program ini akan menetapkan nilai true ke variabel boolean "bool" dan kemudian mengevaluasi apakah nilai tersebut

benar atau salah dengan menggunakan statement if dan operator logika NOT (!).

Setelah menetapkan nilai true ke variabel boolean "bool", program akan mengevaluasi apakah nilai tersebut benar dengan menggunakan statement if. Jika nilai boolean true, program akan mencetak pesan "true". Jika nilai boolean false, program akan mencetak pesan "false".

Selanjutnya, program akan mengevaluasi apakah nilai boolean "bool" adalah salah dengan menggunakan operator NOT (!). Jika nilai boolean false, program akan mencetak pesan "salah". Jika nilai boolean true, program akan mencetak pesan "benar".

Program ini dapat digunakan sebagai contoh dalam memahami penggunaan tipe data boolean dan operator NOT (!) dalam bahasa pemrograman Java.

## 7. KasusSwitch

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
g
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah contoh program sederhana dalam Bahasa pemrograman Java yang menunjukkan penggunaan statement switch-case untuk memeriksa karakter yang dimasukkan oleh pengguna.

Program ini dapat digunakan sebagai contoh dalam memahami penggunaan statement switch-case dalam bahasa pemrograman Java.

## 8. Konstant

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java Konstant
Jari-jari lingkaran =43
Luas lingkaran = 5808.634
Akhir program
```

- **Keterangan:**

Program di atas digunakan untuk menghitung luas lingkaran dengan mengambil nilai phi ( $\pi$ ) yang telah didefinisikan sebagai sebuah konstanta (PHI) dengan nilai 3.1415.

Pertama-tama, program akan meminta input jari-jari lingkaran dari pengguna dengan menggunakan Scanner. Kemudian program akan menghitung luas lingkaran dengan rumus  $\pi * r^2$  dan menampilkan hasilnya dengan menggunakan System.out.print().

Karena nilai PHI telah didefinisikan sebagai konstanta, nilai PHI tidak dapat diubah selama program berjalan.

Akhirnya, program akan menampilkan pesan "Akhir program" dan program selesai dieksekusi.

## 9. Max2

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
3
6
Ke dua bilangan : a = 3 b = 6
Nilai b yang maksimum: 6

D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
6
3
Ke dua bilangan : a = 6 b = 3
Nilai a yang maksimum 6
```

- **Keterangan:**

Program ini bertujuan untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan yang dimasukkan oleh user. User diminta untuk memasukkan dua bilangan dan program akan membandingkan kedua bilangan tersebut untuk menentukan nilai maksimum.

## 10. PriFor

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 9
1
2
3
4
5
6
7
8
9
Akhir program
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan contoh penggunaan struktur perulangan for dalam bahasa pemrograman Java. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat N, lalu akan melakukan perulangan dari 1 hingga N, dan setiap perulangan akan mencetak nilai i ke layar. Setelah perulangan selesai, program akan mencetak pesan "Akhir program" dan berhenti.

Dengan kata lain, program ini digunakan untuk mencetak bilangan bulat dari 1 hingga N.

## 11. PrintIterasi

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 5
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program Java yang mencetak nilai i dengan menggunakan metode iterate. Program ini meminta input dari pengguna dalam bentuk bilangan bulat N yang lebih besar dari 0. Kemudian, program akan mencetak nilai i dari 1 hingga N menggunakan perulangan for tanpa kondisi awal dan kondisi akhir, tetapi menggunakan pernyataan break untuk mengakhiri perulangan saat nilai i mencapai N. Dalam setiap iterasi, nilai i akan ditampilkan pada layar menggunakan pernyataan

System.out.println(i). Akhirnya, program akan berakhir setelah semua nilai i dicetak.

## 12. PrintRepeat

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 7
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
```

- **Keterangan:**

Program ini merupakan contoh implementasi perulangan menggunakan do-while loop. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah nilai N dari pengguna, kemudian mengulang mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan perulangan do-while.

## 13. PrintWhile

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintWhile
Nilai N >0 = 8
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program Java untuk mencetak nilai dari 1 hingga N, dengan menggunakan perulangan while.

Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N yang lebih besar dari 0. Kemudian, variabel i diinisialisasi dengan 1. Selanjutnya, program mencetak nilai i menggunakan perulangan while, dan akan terus mencetak nilai tersebut selama



i kurang dari atau sama dengan N. Setiap kali iterasi perulangan dilakukan, variabel i akan ditambah 1. Setelah perulangan selesai, program selesai dan mencetak "Akhir program".

#### 14. PrintWhile1

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 6
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
```

- **Keterangan:**

Program di atas digunakan untuk mencetak nilai i dari 1 hingga N dengan menggunakan perulangan while. Nilai N dibaca dari input yang diberikan oleh pengguna melalui keyboard.

Setelah membaca nilai N, program akan melakukan perulangan while dimana variabel i akan bertambah satu pada setiap iterasinya sampai mencapai N. Pada setiap iterasi, nilai i akan dicetak ke layar menggunakan perintah `System.out.println(i++)`. Program ini juga menggunakan notasi yang lebih singkat untuk menambah nilai i pada setiap iterasi, yaitu `i++`. Tanda `++` pada `i++` berfungsi untuk menambah nilai variabel i sebanyak satu.

#### 15. PrintXinterasi

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 45
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 53
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 23
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 131
```

- **Keterangan:**

Program di atas merupakan program untuk menghitung hasil penjumlahan dari serangkaian bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna, dengan kondisi bahwa pengguna mengakhiri masukan dengan memasukkan angka 999.

Program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai x yang merupakan bilangan bulat. Jika nilai x yang dimasukkan pengguna adalah 999, maka program akan menampilkan pesan “Kasus kosong” dan langsung keluar dari program. Namun jika nilai x yang dimasukkan bukan 999, maka program akan menjumlahkan nilai x dengan variabel Sum, dan akan terus meminta pengguna untuk memasukkan nilai x hingga pengguna memasukkan angka 999.

Setelah pengguna memasukkan angka 999, program akan menghentikan perulangan dan menampilkan hasil penjumlahan dari seluruh bilangan bulat yang dimasukkan pengguna sebelumnya.

## 16. PrintXRepeat

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 87
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 99
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah sebuah program Java yang meminta pengguna untuk memasukkan bilangan bulat (integer) sejumlah tak terbatas, dengan ketentuan program berhenti saat pengguna memasukkan angka 999. Kemudian program akan menjumlahkan seluruh bilangan yang dimasukkan oleh pengguna kecuali angka 999, dan menghasilkan hasil penjumlahannya.

Program ini menggunakan struktur pengulangan do-while, di mana pertama-tama program akan meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan. Setelah pengguna memasukkan bilangan, program akan mengecek apakah bilangan yang dimasukkan sama dengan 999. Jika bilangan yang dimasukkan sama dengan 999, maka program akan menampilkan pesan "Kasus kosong" dan berhenti. Namun jika bilangan yang dimasukkan bukan 999, maka program akan menambahkan bilangan tersebut ke dalam variabel Sum dan meminta pengguna memasukkan bilangan berikutnya. Program akan terus meminta

pengguna memasukkan bilangan selama bilangan yang dimasukkan bukan 999. Setelah pengguna memasukkan bilangan 999, program akan menampilkan hasil penjumlahan seluruh bilangan yang dimasukkan oleh pengguna (kecuali angka 999) dengan menggunakan perintah `System.out.println("Hasil penjumlahan = "+Sum);`

## 17. PrintXWhile

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 :
8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 90
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 108
```

- **Keterangan:**

Program tersebut merupakan program untuk menjumlahkan nilai-nilai input yang diberikan oleh pengguna melalui keyboard sampai pengguna menginput nilai 999.

## 18. SubProgram

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
7
6
Ke dua bilangan : a = 7 b = 6
Maksimum = 7
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 6 b = 7
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah program dalam bahasa Java yang bertujuan untuk menemukan nilai maksimum dari dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna dan menukar kedua bilangan tersebut.

Program ini terdiri dari beberapa subprogram yaitu:

1. Subprogram maxab yang bertujuan untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan.

2. Subprogram tukar yang bertujuan untuk menukar nilai kedua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.
3. Program utama (main program) yang berfungsi untuk menerima input dari pengguna, memanggil subprogram maxab untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan, dan memanggil subprogram tukar untuk menukar nilai kedua bilangan.

## 19. Tempair

- **Output:**

```
D:\Tugas2_13020210250_FaizahNurilmiSyukur>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 3
Wujud air cair
3
```

- **Keterangan:**

Program di atas adalah program dalam bahasa Java yang menggunakan percabangan if-else if-else untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna dalam derajat Celcius.