

**PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



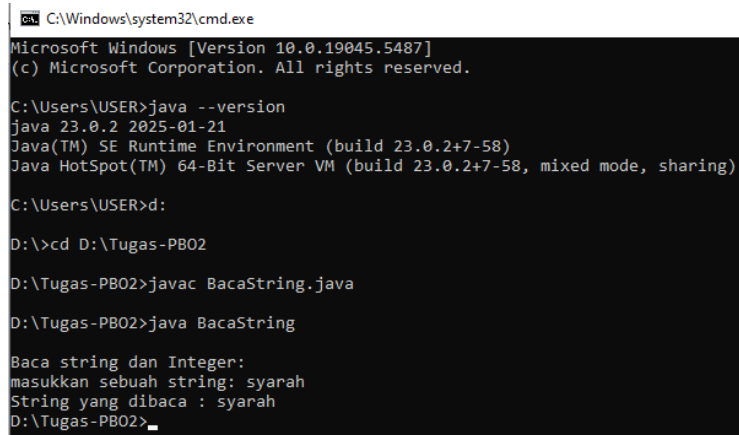
Nama : Syarah Yanti

Stambuk : 13020230038

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

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

1. Program Java dengan kelas BacaString ini dibuat untuk membaca dan menampilkan teks yang diketik oleh pengguna. Program ini menggunakan BufferedReader untuk membaca input dari keyboard. Saat dijalankan, program akan meminta pengguna memasukkan sebuah kalimat atau kata. Setelah pengguna mengetik dan menekan Enter, program akan menampilkan kembali teks yang dimasukkan.



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.5487]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\USER>java --version
java 23.0.2 2025-01-21
Java(TM) SE Runtime Environment (build 23.0.2+7-58)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 23.0.2+7-58, mixed mode, sharing)

C:\Users\USER>d:
D:\>cd D:\Tugas-PB02
D:\Tugas-PB02>javac BacaString.java
D:\Tugas-PB02>java BacaString

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: syarah
String yang dibaca : syarah
D:\Tugas-PB02>
```

2. Kode ini adalah program Java dengan nama kelas ForEver, yang berfungsi untuk mencetak teks berulang kali tanpa henti (infinite loop). Program ini menampilkan pesan bahwa looping dapat dihentikan dengan kombinasi tombol Ctrl + C. Kemudian, di dalam while (true), program terus mencetak "Print satu baris\n" berulang kali tanpa kondisi berhenti, sehingga pengguna harus menghentikannya secara manual.

4. Kode ini adalah program Java dengan nama kelas If2, yang berfungsi untuk membaca sebuah bilangan bulat dari pengguna dan menentukan apakah bilangan tersebut positif atau negatif. Program ini menggunakan Scanner untuk mengambil input dari pengguna. Setelah pengguna memasukkan angka, program akan mengecek kondisinya menggunakan if-else. Jika angka lebih besar atau sama dengan nol ($a \geq 0$), program mencetak “Nilai a positif”. Jika angka kurang dari nol ($a < 0$), program mencetak “Nilai a negatif”. Dengan ini, program dapat menangani dua kemungkinan kasus input.

```
D:\Tugas-PBO2>javac If2.java

D:\Tugas-PBO2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :128
Nilai a positif 128
```

5. Kode ini adalah program Java dengan nama kelas If3, yang berfungsi untuk membaca sebuah bilangan bulat dari pengguna dan menentukan apakah bilangan tersebut positif, nol, atau negatif. Program ini menggunakan Scanner untuk mengambil input angka dari pengguna. Setelah angka dimasukkan, program menggunakan struktur if-else if-else untuk mengevaluasi nilainya: jika angka lebih dari nol ($a > 0$), program mencetak “Nilai a positif”; jika angka sama dengan nol ($a == 0$), program mencetak “Nilai Nol”; dan jika angka kurang dari nol ($a < 0$), program mencetak “Nilai a negatif”. Dengan ini, program dapat menangani tiga kemungkinan kasus input.

```
D:\Tugas-PBO2>javac If3.java

D:\Tugas-PBO2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :38
Nilai a positif 38
```

6. Kode ini merupakan program Java dengan nama kelas KasusBoolean, yang menunjukkan penggunaan ekspresi kondisional dengan tipe data boolean. Program ini mendeklarasikan sebuah variabel bool bertipe boolean dan menginisialisasinya dengan nilai true. Kemudian, program mengevaluasi nilai bool menggunakan struktur if-else: jika bool bernilai true, program mencetak

“true”, jika tidak, mencetak “false”. Setelah itu, program melakukan pengecekan kembali dengan `if(!bool)` (kondisi jika bool bernilai false), mencetak “salah” jika kondisi benar, atau “benar” jika kondisi salah. Program ini mendemonstrasikan bagaimana ekspresi boolean digunakan dalam pengambilan keputusan.

```
D:\Tugas-PB02>javac KasusBoolean.java
D:\Tugas-PB02>java KasusBoolean
true
benar
```

7. Kode ini merupakan program Java dengan nama kelas `KasusSwitch`, yang menggunakan struktur kontrol switch-case untuk mengklasifikasikan huruf vokal dan konsonan. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan satu karakter huruf, yang kemudian disimpan dalam variabel `cc` bertipe `char`. Struktur switch-case digunakan untuk memeriksa apakah huruf yang dimasukkan adalah salah satu huruf vokal ('a', 'u', 'i', 'e', 'o'). Jika karakter yang dimasukkan cocok dengan salah satu kasus, program mencetak bahwa huruf tersebut adalah vokal yang sesuai. Jika tidak cocok dengan kelima huruf vokal tersebut, maka blok default akan dieksekusi, mencetak bahwa huruf yang dimasukkan adalah huruf mati (konsonan). Program ini berguna untuk mengenali dan mengelompokkan jenis huruf berdasarkan input pengguna.

```
D:\Tugas-PB02>javac KasusSwitch.java
D:\Tugas-PB02>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a return
Yang anda ketik adalah a
```

8. Kode ini adalah program Java dengan nama kelas `Konstant`, yang digunakan untuk menghitung luas lingkaran dengan menggunakan konstanta. Program ini mendeklarasikan konstanta `PHI` dengan nilai `3.1415f` menggunakan kata kunci `final`, yang berarti nilainya tidak dapat diubah. Pengguna diminta untuk memasukkan nilai jari-jari lingkaran melalui input menggunakan `Scanner`. Nilai jari-jari kemudian digunakan dalam rumus luas lingkaran $\pi * r * r$ untuk menghitung luas, dan hasilnya ditampilkan di layar. Program ini menunjukkan

penggunaan konstanta dalam perhitungan serta bagaimana menerima input dari pengguna dan menampilkannya kembali setelah diproses.

```
D:\Tugas-PB02>javac Konstant.java  
  
D:\Tugas-PB02>java Konstant  
Jari-jari lingkaran =12  
Luas lingkaran = 452.37598  
Akhir program
```

9. Kode ini merupakan program Java dengan nama kelas Max2, yang berfungsi untuk menentukan nilai maksimum dari dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini menggunakan Scanner untuk membaca dua bilangan integer yang dimasukkan, kemudian membandingkan keduanya menggunakan pernyataan if-else. Jika nilai a lebih besar atau sama dengan b, maka program mencetak bahwa a adalah nilai maksimum; sebaliknya, jika b lebih besar dari a, maka program mencetak bahwa b adalah nilai maksimum. Program ini menunjukkan bagaimana cara menerima input, membandingkan nilai, dan menampilkan hasilnya.

```
D:\Tugas-PB02>javac Max2.java  
  
D:\Tugas-PB02>java Max2  
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
1 2 return  
Ke dua bilangan : a = 1 b = 2  
Nilai b yang maksimum: 2
```

10. Kode ini merupakan program Java dengan nama kelas PriFor, yang berfungsi untuk mencetak bilangan dari 1 hingga N, di mana N merupakan angka yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini menggunakan Scanner untuk membaca input dari pengguna, kemudian menggunakan perulangan for untuk mencetak angka dari 1 hingga N secara berurutan. Setelah mencapai N, program menampilkan pesan “Akhir program” sebagai tanda bahwa eksekusi telah selesai. Program ini menunjukkan cara penggunaan perulangan for dalam menampilkan deretan angka berdasarkan input pengguna.

```
D:\Tugas-PB02>javac PriFor.java

D:\Tugas-PB02>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

11. Kode ini berada dalam kelas PrintIterasi, yang berfungsi untuk mencetak angka dari 1 hingga N, di mana N merupakan input dari pengguna. Program menggunakan perulangan for(;;) sebagai perulangan tanpa batas, tetapi memiliki kondisi if (i == N) break; untuk menghentikan iterasi ketika nilai i mencapai N. Setiap iterasi, program mencetak nilai i dan kemudian menaikkan nilai i dengan i++. Cara ini menunjukkan penggunaan perulangan for tanpa parameter standar, dengan mekanisme penghentian menggunakan break.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintIterasi.java

D:\Tugas-PB02>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 6
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
```

12. Kode ini berada dalam kelas PrintRepeat, yang berfungsi untuk mencetak angka dari 1 hingga N, di mana N adalah input dari pengguna. Program ini menggunakan perulangan do-while, yang memastikan bahwa blok kode di dalamnya dijalankan setidaknya satu kali sebelum mengevaluasi kondisi while (i <= N). Pada setiap iterasi, nilai i dicetak, lalu ditingkatkan dengan i++, dan proses ini berulang sampai i melebihi N. Perulangan do-while digunakan agar program tetap berjalan minimal sekali, bahkan jika nilai N kurang dari atau sama dengan nol.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintRepeat.java

D:\Tugas-PB02>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 4
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
```

13. Kode ini berada dalam kelas PrintWhile, yang berfungsi untuk mencetak angka dari 1 hingga N, di mana N adalah input dari pengguna. Program ini menggunakan perulangan while, yang akan terus berjalan selama kondisi $i \leq N$ terpenuhi. Dimulai dengan inisialisasi $i = 1$, lalu program mencetak nilai i , meningkatkan nilai i dengan $i++$, dan mengecek kembali kondisi perulangan. Jika i masih lebih kecil atau sama dengan N, proses berlanjut; jika tidak, program berhenti. Perulangan while memastikan bahwa program hanya berjalan jika kondisi awalnya sudah terpenuhi.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintWhile.java

D:\Tugas-PB02>java PrintWhile
Nilai N >0 = 3
Print i dengan WHILE:
1
2
3
```

14. Kode ini berada dalam kelas PrintWhile1, yang berfungsi untuk mencetak angka dari 1 hingga N menggunakan perulangan while dalam bentuk yang lebih ringkas. Program ini pertama-tama meminta pengguna untuk memasukkan nilai N sebagai batas atas perulangan. Variabel i diinisialisasi dengan nilai 1, lalu dalam perulangan while ($i \leq N$), nilai i langsung dicetak dan ditingkatkan sekaligus dalam ekspresi `System.out.println(i++)`. Dengan cara ini, nilai i bertambah setiap kali iterasi tanpa memerlukan baris kode tambahan untuk increment, menjadikan kode lebih ringkas.


```
D:\Tugas-PB02>javac PrintWhile1.java
D:\Tugas-PB02>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 7
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
7
```

15. Kelas PrintXIterasi merupakan program yang menjumlahkan serangkaian bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna hingga angka 999 dimasukkan sebagai tanda berhenti. Program pertama-tama meminta input angka dari pengguna, jika angka pertama yang dimasukkan adalah 999, program menampilkan pesan “Kasus kosong” dan berhenti. Jika tidak, angka tersebut dijadikan nilai awal untuk penjumlahan (Sum), lalu program terus meminta input angka dalam perulangan tanpa batas (for(;;)). Jika pengguna memasukkan 999, perulangan berhenti (break), sedangkan jika bukan, angka tersebut ditambahkan ke Sum. Setelah perulangan berakhir, program menampilkan hasil penjumlahan dari semua angka yang telah dimasukkan sebelum 999.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintXinterasi.java
D:\Tugas-PB02>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12 999
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : Hasil penjumlahan = 12
```

16. Kelas PrintXRepeat adalah program yang menjumlahkan serangkaian bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna hingga angka 999 dimasukkan sebagai tanda berhenti, menggunakan perulangan do-while. Program pertama-tama meminta input angka dari pengguna, jika angka pertama yang dimasukkan adalah 999, program menampilkan pesan “Kasus kosong” dan berhenti. Jika tidak, program menginisialisasi Sum = 0 dan mulai perulangan do-while, di mana setiap angka yang dimasukkan akan dijumlahkan ke Sum hingga pengguna memasukkan 999. Setelah perulangan

berakhir, program mencetak hasil penjumlahan dari semua angka yang telah dimasukkan sebelum 999.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintXRepeat.java  
D:\Tugas-PB02>java PrintXRepeat  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 13 999  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : Hasil penjumlahan = 13
```

17. Kelas PrintXWhile adalah program yang membaca serangkaian bilangan bulat dari pengguna dan menjumlahkannya menggunakan perulangan while, hingga pengguna memasukkan angka 999 sebagai tanda berhenti. Program dimulai dengan inisialisasi variabel Sum = 0, lalu meminta pengguna memasukkan angka pertama. Jika angka yang dimasukkan bukan 999, program masuk ke perulangan while, di mana setiap angka yang dimasukkan akan ditambahkan ke Sum, kemudian meminta angka berikutnya. Proses ini terus berulang sampai pengguna memasukkan 999, setelah itu program mencetak hasil penjumlahan dari semua angka yang telah dimasukkan sebelum 999.

```
D:\Tugas-PB02>javac PrintXWhile.java  
D:\Tugas-PB02>java PrintXWhile  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10 999  
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : Hasil penjumlahan = 10
```

18. Kelas SubProgram adalah program Java yang mengimplementasikan dua fungsi: maxab untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan bulat, dan tukar untuk menukar dua bilangan. Pada metode main, program meminta pengguna memasukkan dua bilangan, kemudian mencetak nilai maksimum dengan memanggil fungsi maxab. Fungsi tukar berusaha menukar nilai kedua bilangan menggunakan variabel sementara (temp), tetapi karena Java menggunakan pass-by-value untuk tipe primitif, perubahan tidak mempengaruhi variabel asli di metode main. Output program menampilkan kedua bilangan yang dimasukkan dan nilai maksimum dari keduanya.

```

D:\Tugas-PB02>javac SubProgram.java

D:\Tugas-PB02>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
11 12 return
Ke dua bilangan : a = 11 b = 12
Maksimum = 12
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 12 b = 11

```

19. Kelas Tempair adalah program Java yang menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini menggunakan Scanner untuk membaca input suhu dalam derajat Celcius (T) dan menggunakan pernyataan if-else untuk mengevaluasi kondisi. Jika $T < 0$, program mencetak bahwa air berada dalam keadaan beku. Jika T berada dalam rentang 0 hingga 100, air dalam keadaan cair. Jika $T > 100$, air dalam keadaan uap atau gas. Program ini menampilkan hasil wujud air sesuai dengan suhu yang diberikan oleh pengguna.

```

D:\Tugas-PB02>javac Tempair.java

D:\Tugas-PB02>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 100
Wujud air cair
100

```