

**PRAKTIKUM**  
**Pemrograman Berorientasi Objek**



Nama : Zahra Rasifah  
Stambuk :13020230289  
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom,.MTA

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

1.

```
D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac BacaString.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java BacaString

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Java Programming
String yang dibaca : Java Programming
D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>
```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, output pertama yang muncul di layar adalah teks Baca string dan Integer: sebagai petunjuk awal. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah string dengan menampilkan teks masukkan sebuah string: . Setelah pengguna mengetikkan sebuah string dan menekan tombol Enter, program akan membaca input tersebut menggunakan `readLine()` . Selanjutnya, program akan mencetak kembali string yang telah dimasukkan dengan format String yang dibaca : [input pengguna]. Misalnya, jika pengguna memasukkan "Java Programming", maka output akhir yang ditampilkan adalah String yang dibaca : Java Programming.

2.

```
D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac ForEver.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java ForEver
Program akan looping, ketik 'exit' untuk mengakhiri.
Print satu baris ....
Ketik 'exit' untuk berhenti: exit
Program dihentikan.

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>
```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama, ia mencetak pesan Program akan looping, ketik 'exit' untuk mengakhiri. sebagai petunjuk bagi pengguna. Program kemudian memasuki perulangan while (true), yang terus berjalan hingga pengguna memasukkan perintah tertentu. Di dalam loop, program mencetak Print satu baris .... dan meminta pengguna untuk mengetik exit dengan menampilkan pesan Ketik 'exit' untuk berhenti: . Jika pengguna memasukkan kata "exit" (dengan huruf besar atau kecil apa pun), pernyataan if (`input.equalsIgnoreCase("exit")`) akan mengevaluasi kondisi sebagai benar, dan perintah `break;` akan menghentikan loop. Setelah loop berakhir, program menutup objek Scanner dan mencetak Program dihentikan. sebagai tanda bahwa eksekusi telah selesai. Jika pengguna tidak mengetik "exit", program akan terus mencetak pesan dan meminta input berulang kali.

```

3. 03/13/2025 04:36 AM <DIR> .
    03/13/2025 04:36 AM <DIR> ..
    03/13/2025 04:21 AM      1,255 BacaString.class
    03/12/2025 12:01 AM      592 BacaString.java
    03/13/2025 04:30 AM      939 ForEver.class
    03/13/2025 04:30 AM      810 ForEver.java
    03/13/2025 04:36 AM      522 If1.java
          5 File(s)      4,118 bytes
          2 Dir(s)  393,797,492,736 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac If1.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java If1
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 16

Nilai a positif 16
D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>

```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia mencetak pesan Contoh IF satu kasus sebagai pengantar, lalu meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer dengan menampilkan Ketikkan suatu nilai integer : . Pengguna kemudian dapat memasukkan angka melalui keyboard. Program membaca input tersebut menggunakan Scanner dan menyimpannya dalam variabel a. Selanjutnya, program mengevaluasi kondisi if ( $a \geq 0$ ). Jika nilai a lebih besar dari atau sama dengan nol, program mencetak Nilai a positif diikuti oleh nilai yang dimasukkan. Namun, jika pengguna memasukkan angka negatif, program tidak akan mencetak output tambahan karena tidak ada blok else, sehingga eksekusi berakhir tanpa menampilkan hasil apa pun

```

4. 03/13/2025 08:59 AM <DIR> .
    03/13/2025 08:59 AM <DIR> ..
    03/13/2025 04:21 AM      1,255 BacaString.class
    03/12/2025 12:01 AM      592 BacaString.java
    03/13/2025 04:30 AM      939 ForEver.class
    03/13/2025 04:30 AM      810 ForEver.java
    03/13/2025 04:37 AM      1,120 If1.class
    03/13/2025 04:36 AM      522 If1.java
    03/13/2025 08:59 AM      666 If2.java
          7 File(s)      5,904 bytes
          2 Dir(s)  393,797,222,400 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac If2.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :7
Nilai a positif 7

```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia mencetak pesan Contoh IF dua kasus sebagai pengantar, lalu meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer dengan menampilkan Ketikkan suatu nilai integer : . Pengguna kemudian mengetikkan sebuah angka yang dibaca oleh program menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel a. Program kemudian mengevaluasi kondisi if ( $a \geq 0$ ). Jika nilai a lebih besar dari atau sama dengan nol,

program mencetak Nilai a positif diikuti oleh nilai yang dimasukkan. Sebaliknya, jika nilai a kurang dari nol, maka blok else akan dieksekusi, dan program mencetak Nilai a negatif diikuti oleh nilai tersebut. Dengan adanya dua kemungkinan kondisi ini, program dapat memberikan respons yang sesuai tergantung pada apakah angka yang dimasukkan positif atau negatif.

5.

```
03/13/2025 09:02 AM <DIR> .
03/13/2025 09:02 AM <DIR> ..
03/13/2025 04:21 AM 1,255 BacaString.class
03/12/2025 12:01 AM 592 BacaString.java
03/13/2025 04:30 AM 939 ForEver.class
03/13/2025 04:30 AM 810 ForEver.java
03/13/2025 04:37 AM 1,120 If1.class
03/13/2025 04:36 AM 522 If1.java
03/13/2025 09:00 AM 1,191 If2.class
03/13/2025 08:59 AM 666 If2.java
03/13/2025 09:02 AM 749 If3.java
          9 File(s)      7,844 bytes
          2 Dir(s)  393,797,214,208 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac If3.java

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

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia mencetak pesan Contoh IF tiga kasus sebagai pengantar, kemudian meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer dengan menampilkan Ketikkan suatu nilai integer :. Pengguna kemudian mengetikkan angka yang dibaca oleh program menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel a. Program selanjutnya mengevaluasi nilai a menggunakan struktur if-else if-else. Jika nilai a lebih besar dari nol, program mencetak Nilai a positif diikuti oleh nilai yang dimasukkan. Jika nilai a sama dengan nol, program mencetak Nilai Nol diikuti oleh nilai 0. Namun, jika nilai a kurang dari nol, blok else akan dijalankan, dan program mencetak Nilai a negatif diikuti oleh nilai yang dimasukkan. Dengan tiga kemungkinan kondisi ini, program mampu mengklasifikasikan input sebagai bilangan positif, nol, atau negatif.

6.

```
Directory of D:\TUGAS PBO\TUGAS 2
03/13/2025 09:07 AM <DIR> .
03/13/2025 09:07 AM <DIR> ..
03/13/2025 04:21 AM 1,255 BacaString.class
03/12/2025 12:01 AM 592 BacaString.java
03/13/2025 04:30 AM 939 ForEver.class
03/13/2025 04:30 AM 810 ForEver.java
03/13/2025 04:37 AM 1,120 If1.class
03/13/2025 04:36 AM 522 If1.java
03/13/2025 09:00 AM 1,191 If2.class
03/13/2025 08:59 AM 666 If2.java
03/13/2025 09:04 AM 1,248 If3.class
03/13/2025 09:02 AM 749 If3.java
03/13/2025 09:07 AM 400 KasusBoolean.java
          11 File(s)      9,492 bytes
          2 Dir(s)  393,797,210,112 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac KasusBoolean.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java KasusBoolean
true
benar
```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, variabel bool yang bertipe boolean diinisialisasi dengan nilai true. Program kemudian mengevaluasi pernyataan if (bool), karena bool bernilai true, maka blok kode di dalamnya dijalankan dan mencetak true. Selanjutnya, program mengevaluasi if (!bool), di mana !bool berarti negasi dari true, yaitu false. Karena kondisi ini tidak terpenuhi, program melewati blok if dan mengeksekusi blok else, yang mencetak benar. Dengan demikian, output akhir dari program ini adalah dua baris teks: true di baris pertama dan benar di baris kedua.

```
7. 03/13/2025 09:28 AM <DIR> .
    03/13/2025 09:28 AM <DIR> ..
    03/13/2025 04:21 AM      1,255 BacaString.class
    03/12/2025 12:01 AM      592 BacaString.java
    03/13/2025 04:30 AM      939 ForEver.class
    03/13/2025 04:30 AM      810 ForEver.java
    03/13/2025 04:37 AM     1,120 If1.class
    03/13/2025 04:36 AM      522 If1.java
    03/13/2025 09:00 AM     1,191 If2.class
    03/13/2025 08:59 AM      666 If2.java
    03/13/2025 09:04 AM     1,248 If3.class
    03/13/2025 09:02 AM      749 If3.java
    03/13/2025 09:08 AM      552 KasusBoolean.class
    03/13/2025 09:07 AM      400 KasusBoolean.java
    03/13/2025 09:31 AM     1,083 KasusSwitch.class
    03/13/2025 09:27 AM     1,035 KasusSwitch.java
    14 File(s)          12,162 bytes
    2 Dir(s)    393,797,201,920 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac KasusSwitch.java

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

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, ia pertama-tama meminta pengguna untuk memasukkan sebuah huruf dengan menampilkan pesan Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN:. Pengguna kemudian mengetikkan satu karakter yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel cc. Program kemudian mengevaluasi karakter yang dimasukkan menggunakan pernyataan switch. Jika karakter yang dimasukkan adalah salah satu dari a, u, e, i, atau o, program akan mencetak pesan yang menunjukkan huruf vokal yang diketik, seperti Yang anda ketik adalah a. Namun, jika pengguna mengetikkan karakter lain selain lima huruf vokal tersebut, maka program akan mengeksekusi blok default, yang mencetak Yang anda ketik adalah huruf mati, menandakan bahwa karakter tersebut bukan huruf vokal.

8.

```

03/13/2025 04:36 AM      522 If1.java
03/13/2025 09:00 AM    1,191 If2.class
03/13/2025 08:59 AM      666 If2.java
03/13/2025 09:04 AM    1,248 If3.class
03/13/2025 09:02 AM      749 If3.java
03/13/2025 09:08 AM      552 KasusBoolean.class
03/13/2025 09:07 AM      400 KasusBoolean.java
03/13/2025 09:38 AM    1,083 KasusSwitch.class
03/13/2025 09:27 AM    1,035 KasusSwitch.java
03/13/2025 09:41 AM      580 Konstant.java
      15 File(s)      12,742 bytes
      2 Dir(s) 393,797,201,920 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac Konstant.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java Konstant
Jari-jari lingkaran =9
Luas lingkaran = 254.4615
Akhir program

```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan nilai jari-jari lingkaran dengan menampilkan pesan Jari-jari lingkaran =. Pengguna kemudian memasukkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel r. Program menggunakan konstanta PHI = 3.1415f untuk menghitung luas lingkaran dengan rumus  $\text{PHI} * r * r$ . Hasil perhitungan ini kemudian ditampilkan di layar dengan format Luas lingkaran = [hasil perhitungan]. Setelah itu, program mencetak pesan Akhir program sebagai tanda bahwa eksekusi telah selesai. Jika, misalnya, pengguna memasukkan r = 5, maka program akan mencetak Luas lingkaran = 78.5375, diikuti oleh Akhir program.

9.

```

03/13/2025 08:59 AM      666 If2.java
03/13/2025 09:04 AM    1,248 If3.class
03/13/2025 09:02 AM      749 If3.java
03/13/2025 09:08 AM      552 KasusBoolean.class
03/13/2025 09:07 AM      400 KasusBoolean.java
03/13/2025 09:38 AM    1,083 KasusSwitch.class
03/13/2025 09:27 AM    1,035 KasusSwitch.java
03/13/2025 09:42 AM    1,087 Konstant.class
03/13/2025 09:41 AM      580 Konstant.java
03/13/2025 09:48 AM      944 Max2.java
      17 File(s)     14,773 bytes
      2 Dir(s) 393,797,193,728 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac Max2.java

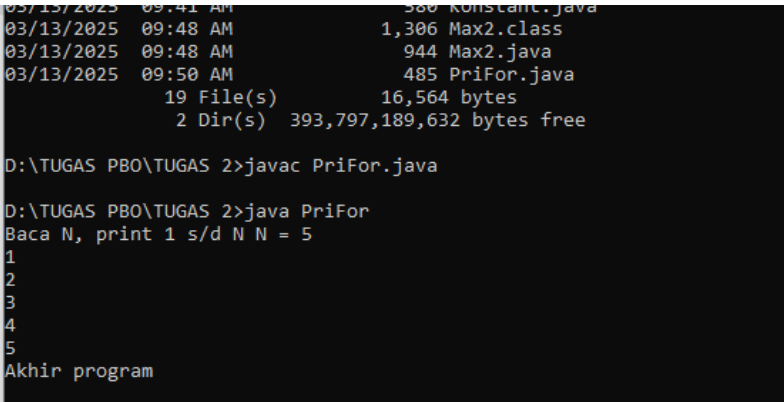
D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java Max2
Maksimum dua bilangan:
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan ENTER: 15
20
Kedua bilangan: a = 15, b = 20
Nilai maksimum: 20

```

#### KETERANGAN:

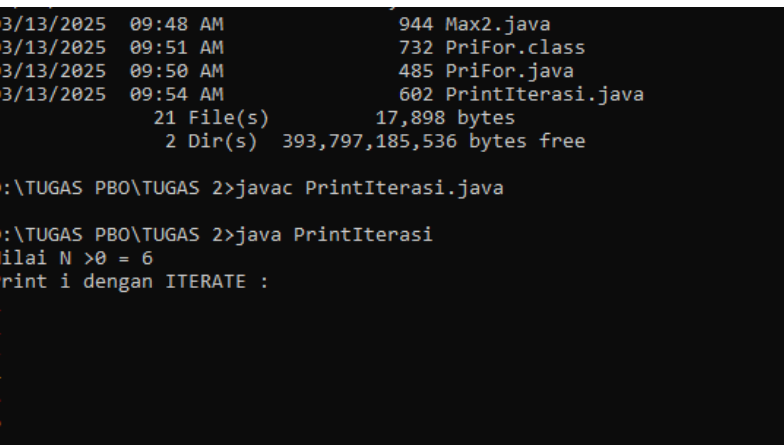
Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia mencetak pesan Maksimum dua bilangan: sebagai pengantar, lalu meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan dengan menampilkan Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan ENTER:. Pengguna kemudian memasukkan dua bilangan secara berurutan, yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel a dan b. Setelah itu, program menampilkan kembali bilangan yang dimasukkan dalam format Kedua bilangan: a = [nilai a], b = [nilai b]. Selanjutnya, program menggunakan pernyataan if-else untuk menentukan bilangan yang lebih besar. Jika a lebih besar atau sama dengan b, program mencetak Nilai maksimum: [nilai a], tetapi jika b lebih besar, maka program

mencetak Nilai maksimum: [nilai b]. Dengan demikian, program ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui bilangan terbesar dari dua angka yang dimasukkan.

10. 

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia mencetak pesan Baca N, print 1 s/d N untuk memberi tahu pengguna bahwa program akan mencetak angka dari 1 hingga N. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai N dengan menampilkan N = . Pengguna mengetikkan sebuah bilangan integer yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel N. Setelah itu, program menggunakan perulangan for untuk mencetak angka dari 1 hingga N. Setiap iterasi dari for ( $i = 1$ ;  $i \leq N$ ;  $i++$ ) akan mencetak nilai  $i$  di baris baru hingga  $i$  mencapai N. Setelah seluruh angka dicetak, program menampilkan Akhir program sebagai tanda bahwa eksekusi telah selesai. Jika pengguna memasukkan  $N = 5$ , output yang dihasilkan adalah angka 1 hingga 5 dalam baris terpisah, diakhiri dengan Akhir program.

11. 

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan positif N dengan menampilkan pesan Nilai  $N \geq 0$  = . Pengguna kemudian memasukkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel N. Setelah itu, program mencetak Print i dengan ITERATE : sebagai tanda bahwa proses pencetakan angka akan dimulai. Perulangan for (;) digunakan tanpa kondisi eksplisit, sehingga berfungsi sebagai

loop tanpa batas hingga pernyataan break dijalankan. Variabel i diinisialisasi dengan 1, lalu dalam setiap iterasi, nilai i dicetak. Setelah mencetak i, program memeriksa apakah  $i == N$ . Jika benar, perulangan dihentikan menggunakan break, tetapi jika tidak, i bertambah satu dan iterasi berikutnya berlanjut. Akibatnya, program mencetak angka dari 1 hingga N dalam baris terpisah. Jika pengguna memasukkan N = 6, output yang dihasilkan adalah angka 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 dalam baris masing-masing sebelum program berhenti.

```
12. 03/13/2025 09:54 AM 726 PrintIterasi.class
    03/13/2025 09:54 AM 602 PrintIterasi.java
    03/13/2025 09:58 AM 520 PrintRepeat.java
        23 File(s) 19,144 bytes
        2 Dir(s) 393,797,181,440 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintRepeat.java

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

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan positif N dengan menampilkan pesan Nilai N >0 = . Pengguna kemudian mengetikkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel N. Setelah itu, program mencetak Print i dengan REPEAT: sebagai indikasi bahwa proses pencetakan angka akan dimulai. Perulangan do-while digunakan dalam program ini, di mana variabel i diinisialisasi dengan 1, kemudian dalam setiap iterasi, nilai i dicetak terlebih dahulu sebelum ditingkatkan ( $i++$ ). Perulangan ini akan terus berjalan hingga nilai i melebihi N, karena kondisi while ( $i \leq N$ ) akan memastikan bahwa pencetakan berlanjut selama i masih dalam rentang yang diizinkan. Karena do-while adalah perulangan yang selalu dijalankan setidaknya satu kali sebelum memeriksa kondisi, program akan mencetak angka minimal sekali, meskipun N bernilai sangat kecil. Jika pengguna memasukkan N = 5, output yang dihasilkan adalah angka 1, 2, 3, 4, dan 5, masing-masing dalam baris terpisah, sebelum program berhenti.

```
13. 03/13/2025 09:54 AM 726 PrintIterasi.class
    03/13/2025 09:54 AM 602 PrintIterasi.java
    03/13/2025 09:58 AM 1,119 PrintRepeat.class
    03/13/2025 09:58 AM 520 PrintRepeat.java
    03/13/2025 10:00 AM 570 PrintWhile.java
        25 File(s) 20,833 bytes
        2 Dir(s) 393,797,177,344 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintWhile.java

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



#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan positif N dengan menampilkan pesan Nilai N >0 = . Pengguna kemudian mengetikkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel N. Setelah itu, program mencetak Print i dengan WHILE: sebagai indikasi bahwa proses pencetakan angka akan dimulai. Perulangan while digunakan untuk mencetak angka dari 1 hingga N. Variabel i diinisialisasi dengan 1, kemudian selama kondisi i <= N masih terpenuhi, program akan mencetak nilai i, lalu menaikkan nilai i sebesar 1 (i++). Perulangan ini akan terus berjalan hingga nilai i lebih besar dari N, yang menyebabkan kondisi while menjadi salah, sehingga program berhenti. Jika pengguna memasukkan N = 7, output yang dihasilkan adalah angka 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7, masing-masing dalam baris terpisah, sebelum program berhenti.

```
14. 03/13/2025 09:58 AM 520 PrintRepeat.java
    03/13/2025 10:00 AM 711 PrintWhile.class
    03/13/2025 10:00 AM 570 PrintWhile.java
    03/13/2025 10:02 AM 494 PrintWhile1.java
        27 File(s)      22,038 bytes
        2 Dir(s) 393,797,177,344 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintWhile1.java

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

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan positif N dengan menampilkan pesan Nilai N >0 = . Pengguna kemudian memasukkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel N. Setelah itu, program mencetak Print i dengan WHILE (ringkas): sebagai indikasi bahwa proses pencetakan angka akan dimulai. Perulangan while digunakan untuk mencetak angka dari 1 hingga N. Variabel i telah diinisialisasi dengan 1, lalu dalam setiap iterasi, program mencetak nilai i dan langsung menaikkan nilainya dengan menggunakan i++ di dalam System.out.println(i++). Artinya, angka dicetak terlebih dahulu sebelum i bertambah satu. Perulangan ini terus berjalan hingga nilai i melebihi N, yang menyebabkan kondisi while (i <= N) menjadi salah, sehingga program berhenti. Jika pengguna memasukkan N = 4, output yang dihasilkan adalah angka 1, 2, 3, dan 4, masing-masing dalam baris terpisah, sebelum program berhenti.

15.

```
03/13/2025 10:00 AM 711 PrintWhile.class
03/13/2025 10:00 AM 570 PrintWhile.java
03/13/2025 10:02 AM 719 PrintWhile1.class
03/13/2025 10:02 AM 494 PrintWhile1.java
03/13/2025 10:07 AM 1,305 PrintXinterasi.java
29 File(s) 24,062 bytes
2 Dir(s) 393,797,169,152 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintXinterasi.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 9
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 999
Hasil penjumlahan = 34

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>
```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama ia meminta pengguna untuk memasukkan sebuah nilai integer x dengan menampilkan pesan Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 :. Pengguna kemudian mengetikkan angka yang dibaca menggunakan Scanner dan disimpan dalam variabel x. Jika pengguna langsung memasukkan 999, program akan menampilkan pesan Kasus kosong dan berhenti karena tidak ada angka yang dijumlahkan. Namun, jika nilai x bukan 999, program akan mulai melakukan penjumlahan menggunakan perulangan do-while. Variabel Sum diinisialisasi dengan 0, lalu setiap nilai x yang dimasukkan akan ditambahkan ke Sum. Setelah memasukkan satu angka, pengguna kembali diminta untuk memasukkan angka berikutnya dengan pesan yang sama. Proses ini berlanjut hingga pengguna mengetik 999, yang menjadi kondisi penghentian perulangan. Setelah perulangan berhenti, program mencetak hasil total penjumlahan angka yang telah dimasukkan sebelum 999 dengan pesan Hasil penjumlahan =. Jika pengguna memasukkan angka 10, 9, dan 15 lalu mengetik 999, maka output akhirnya adalah Hasil penjumlahan = 34.

16.

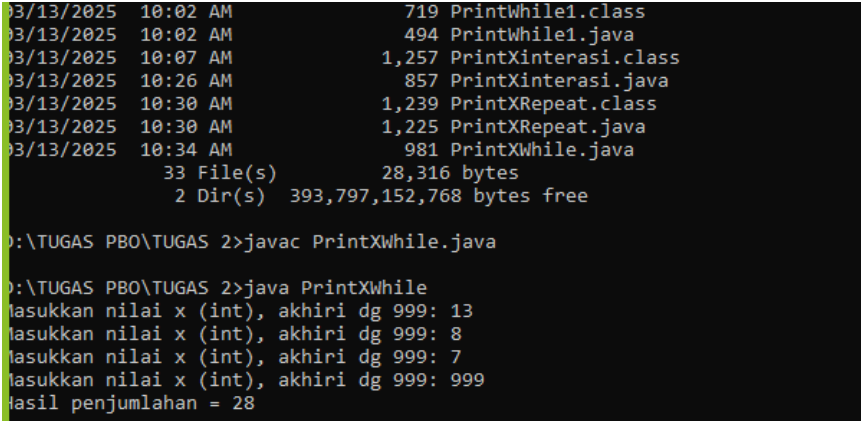
```
03/13/2025 10:02 AM 494 PrintWhile1.java
03/13/2025 10:07 AM 1,257 PrintXinterasi.class
03/13/2025 10:26 AM 857 PrintXinterasi.java
03/13/2025 10:30 AM 1,225 PrintXRepeat.java
31 File(s) 26,096 bytes
2 Dir(s) 393,797,160,960 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintXRepeat.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 7
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 999
Hasil penjumlahan = 27
```

#### KETERANGAN:

Ketika program di atas dijalankan, pertama-tama pengguna diminta untuk memasukkan nilai integer x dengan menampilkan pesan Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999:. Jika pengguna langsung memasukkan 999, program akan mencetak Kasus kosong dan berhenti tanpa melakukan perhitungan. Namun, jika pengguna memasukkan angka selain 999, program akan mulai menjumlahkan angka yang dimasukkan menggunakan perulangan do-while. Variabel Sum diinisialisasi dengan 0, lalu angka yang dimasukkan pengguna akan ditambahkan ke dalam Sum. Setelah itu, pengguna kembali diminta untuk memasukkan angka berikutnya. Proses ini terus berulang hingga pengguna mengetikkan 999, yang menjadi tanda berhenti dari perulangan. Setelah perulangan selesai, program mencetak total dari semua angka yang telah dimasukkan sebelum 999 dengan pesan Hasil penjumlahan =. Misalnya, jika pengguna memasukkan 15, 5, 7, lalu 999, program akan mencetak Hasil penjumlahan = 27.

17. The screenshot shows a Windows command prompt window. The top part lists file sizes for several Java files: PrintWhile1.class (719 bytes), PrintWhile1.java (494 bytes), PrintXinterasi.class (1,257 bytes), PrintXinterasi.java (857 bytes), PrintXRepeat.class (1,239 bytes), PrintXRepeat.java (1,225 bytes), and PrintXWhile.java (981 bytes). It also shows directory statistics: 33 File(s), 28,316 bytes, and 2 Dir(s) with 393,797,152,768 bytes free. Below this, the user runs 'javac PrintXWhile.java' and then 'java PrintXWhile'. The program prompts for input: 'Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999:'. The user enters '13', '8', '7', and finally '999'. The program outputs 'Hasil penjumlahan = 28'.

```

03/13/2025 10:02 AM          719 PrintWhile1.class
03/13/2025 10:02 AM          494 PrintWhile1.java
03/13/2025 10:07 AM       1,257 PrintXinterasi.class
03/13/2025 10:26 AM          857 PrintXinterasi.java
03/13/2025 10:30 AM       1,239 PrintXRepeat.class
03/13/2025 10:30 AM       1,225 PrintXRepeat.java
03/13/2025 10:34 AM          981 PrintXWhile.java
          33 File(s)        28,316 bytes
          2 Dir(s)  393,797,152,768 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac PrintXWhile.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java PrintXWhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 13
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 7
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 999
Hasil penjumlahan = 28

```

#### KETERANGAN:

Ketika program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan angka dengan pesan "Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999:". Program kemudian membaca angka yang dimasukkan dan memulai proses penjumlahan menggunakan perulangan while. Jika pengguna langsung mengetik 999, perulangan tidak akan berjalan dan program langsung mencetak hasil penjumlahan sebagai 0. Namun, jika angka yang dimasukkan bukan 999, program akan menjumlahkannya ke variabel Sum dan kembali meminta input angka berikutnya. Proses ini terus berlanjut hingga pengguna memasukkan 999, yang menjadi tanda perulangan berhenti. Setelah itu, program mencetak total dari semua angka yang telah dijumlahkan sebelum 999 dengan pesan "Hasil penjumlahan =". Misalnya, jika pengguna memasukkan 13, 8, 7, 999, maka program akan mencetak "Hasil penjumlahan = 28". Akhirnya, Scanner ditutup untuk menghindari kebocoran memori.

18.

```
03/13/2025 10:35 AM 1,196 PrintXWhile.class
03/13/2025 10:34 AM 981 PrintXWhile.java
03/13/2025 10:40 AM 1,617 SubProgram.class
03/13/2025 10:40 AM 1,393 SubProgram.java
36 File(s) 32,522 bytes
2 Dir(s) 393,797,136,384 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac SubProgram.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN:
7
3
Ke dua bilangan sebelum ditukar: a = 7 b = 3
Maksimum = 7
Menukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah ditukar: a = 3 b = 7
```

#### KETERANGAN:

Ketika program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan dua bilangan integer dengan pesan "Ketikkan dua bilangan, pisahkan dengan RETURN:". Setelah itu, program menampilkan bilangan yang dimasukkan sebelum dilakukan pertukaran. Kemudian, program memanggil fungsi `maxab(int a, int b)` untuk menentukan bilangan terbesar dari keduanya dan mencetak hasilnya dengan pesan "Maksimum =" diikuti dengan nilai maksimum. Selanjutnya, program memanggil prosedur `tukar(int[] angka)` untuk menukar nilai kedua bilangan. Karena Java tidak mendukung pass-by-reference untuk tipe data primitif, pertukaran dilakukan menggunakan array agar perubahan nilai berlaku. Setelah pertukaran, program menampilkan nilai kedua bilangan yang telah ditukar dengan pesan "Ke dua bilangan setelah ditukar:". Misalnya, jika pengguna memasukkan 7 dan 3, maka sebelum pertukaran, outputnya akan menampilkan "a = 7, b = 3", dan setelah pertukaran menjadi "a = 3, b = 7". Akhirnya, Scanner ditutup untuk menghindari kebocoran memori, dan program selesai dijalankan.

19.

```
03/13/2025 10:34 AM 981 PrintXWhile.java
03/13/2025 10:43 AM 1,617 SubProgram.class
03/13/2025 10:40 AM 1,393 SubProgram.java
03/13/2025 10:45 AM 613 Tempair.java
37 File(s) 33,135 bytes
2 Dir(s) 393,797,136,384 bytes free

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>javac Tempair.java

D:\TUGAS PBO\TUGAS 2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 100
Wujud air cair
100
```

#### KETERANGAN:

Program di atas digunakan untuk menentukan wujud air berdasarkan suhu yang dimasukkan oleh pengguna dalam derajat Celsius. Setelah program dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan suhu dengan pesan "Temperatur (der. C) = ". Program kemudian menggunakan struktur if-else dengan tiga kondisi untuk menentukan apakah air berada dalam keadaan beku, cair, atau uap. Jika suhu yang dimasukkan kurang dari 0°C, program mencetak "Wujud air beku",

menunjukkan bahwa air berada dalam bentuk es. Jika suhu berada dalam rentang  $0^{\circ}\text{C}$  hingga  $100^{\circ}\text{C}$ , program mencetak "Wujud air cair", menandakan bahwa air berada dalam bentuk cair. Jika suhu lebih besar dari  $100^{\circ}\text{C}$ , program mencetak "Wujud air uap/gas", menunjukkan bahwa air telah menguap menjadi gas.