

TUGAS 2

PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : Aisyah Safira Rachman

Kelas : B1

NIM : 13020210004

Prodi : Teknik Informatika

UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

2023

Tugas 2

Tugas Praktek (Kode Program Terlampir)

Ketentuan Tugas

- Laporan :
Buat Laporan yang berisi Output setiap program dalam bentuk file *.pdf
- Berikan penjelasan setiap program terutama tujuan program, keyword yang digunakan dari var/tipedata/kelas, dll.
- Souce Code: Tulis identitas penulis program yaitu NIM, Nama, Hari/ Tanggal dan waktu pengerjaan dalam bentuk komentar pada baris pertama kode program setiap source code anda
- Unggah Laporan dan source code di akun github masing-masing dengan pengaturan: Folder Tugas 2 berisi :
- Laporan dengan Filename : Tugas2_NIMANDA.pdf
- Source code (Forder name : Tugas2_SourceCode)

Unggah link akun github anda melalui kalam umi..pastikan github anda dapat diakses

1.

```
D:\PBO\Tugas 2>java BacaString.java
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Aisyar94
String yang dibaca : Aisyar94
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program pertama bernama BacaString, dengan sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini terdapat 2 variabel yaitu “str” tipe datanya String, dan “dataIn” dengan tipe data BufferedReader. Maksud dari BufferedReader adalah membaca input dari pengguna. Di program ini juga ada InputStreamReader yang digunakan untuk membaca input dari System.in atau input dari keyboard. Di program ini akan menampilkan pada layar “Baca string dan Integer” dan “masukkan sebuah string”. Program akan membaca input yang di masukkan oleh pengguna dengan menggunakan readLine() .

2.

[illegible]

Pada program kedua bernama ForEver. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword static, void yang gunanya static untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini akan menampilkan output “Program akan looping, akhiri dengan ^c”. pada program ini juga menggunakan looping while, maksudnya tidak pernah berhenti. Setiap kali iterasi loop dilakukan, program akan memunculkan pesan pada layar yaitu “print satu baris”. Pada program ini tidak menggunakan variabel atau tipe data khusus selain tipe data String untuk argument “args”. Tujuan dari program ini untuk menunjukkan cara membuat looping while yang tidak pernah berhenti.

3.

```
D:\PBO\Tugas 2>java If1.java
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 29

Nilai a positif 29
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program ketiga bernama If1. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini mendeklarasikan variabel “masukan” dengan tipe Scanner. Di program ini juga mendeklarasikan variabel “a” dengan tipe int dan mengambil input dari oengguna menggunakan “nextInt()”. Di program ini menggunakan statement “if” untuk memeriksa apakah nilai dari “a” lebih besar atau sama dengan nol. Jika nilai “a” positif, maka program ini akan menampilkan pesan “Nillai a positif” + a. Tujuan dari program ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan statement “if” pada satu kasus untuk memeriksa nilai positif atau negative.

4.

```
D:\PBO\Tugas 2>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :23
Nilai a positif 23
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program keempat ini bernama If2. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Menggunakan kelas Scanner yang ada pada dalam paket java.util. Pada program ini mendeklarasikan variabel “a” dengan tipe int dan mengambil input dari oengguna menggunakan “nextInt()” milik objek Scanner “masukkan”. Di program ini menggunakan statement “if” untuk memeriksa apakah nilai dari “a” lebih besar atau sama dengan nol. Jika nilai “a” positif, maka program ini akan menampilkan pesan “Nillai a positif” + a. Jika nilai “a” negative, maka program akan menampilkan pesan “nilai a negative “ + a.

5.

```
D:\PBO\Tugas 2>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :28
Nilai a positif 28
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kelima bernama If3. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini menggunakan kelas Scanner untuk membaca masukan dari pengguna. Variabel yang digunakan pada program ini adalah “a” tipe datanya integer, untuk menyimpan nilai yang dibaca dari pengguna. Pada program ini akan menampilkan output yaitu “contoh IF tiga kasus” dan pengguna harus memasukkan nilai integernya. Setelah itu program akan mengecek apakah nilai a lebih besar dari 0, jika lebih besar maka akan menampilkan pesan “Nilai a positif” +a . Jika nilai a sama dengan 0, maka akan menampilkan oesan “Nilai Nol” +a. Dan jika nilai a kurang dari 0,

maka program akan menampilkan pesan “nilai a negative”+a. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah nilai.

6.

```
D:\PBO\Tugas 2>java KasusBoolean.java
true
benar
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program keenam bernama KasusBoolean. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword static, void yang gunanya static untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Memiliki variabel bool dengan tipe datanya Boolean. Bool di inisialisasikan dengan nilai true. Untuk mengecek nilai bool dengan kondisional if, jika true maka akan muncul pada layar “true”, jika false maka akan muncul pada layar “false”. Untuk mengecek nilai bool dengan kondisional if else, jika true maka akan muncul pada layar “benar”, jika false akan muncul pada layar “salah”. Tujuan dari program ini adalah untuk menunjukkan cara kerja Boolean dalam ekspresi kondisional.

7.

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

Pada program ketujuh bernama KasusSwitch. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Tujuan dari program ini adalah untuk melakukan pengolahan karakter yang diinput dari pengguna. Terdapat 2 variable yaitu “cc” betipe data char, digunakan untuk menyimpan karakter

yang di masukkan oleh pengguna dan “masukan” bertipe data Scanner, digunakan untuk membaca input yang telah di masukkan oleh pengguna. Pada program ini kita disuruh memasukkan sebuah huruf dan akan disimpan ke dalam variabel cc menggunakan “next()” dari kelas Scanner, jika karakter yang masukkan adalah a, u, e, i, atau o maka program akan menampilkan pesan “yang anda ketik adalah (huruf yang anda tadi masukkan)”. Jika karakter yang dimasukkan tadi bukan dari kelompok yang di atas, maka program akan menampilkan pesan “ yang anda ketik adalah huruf mati”

8.

```
D:\PBO\Tugas 2>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran =7
Luas lingkaran = 153.9335
Akhir program
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kedelapan bernama Konstant. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini ada final float maksudnya itu digunakan untuk mendeklarasikan konstanta, nilai dari variabel yang tidak dapat diubah. Terdapat beberapa variabel yang digunakan yaitu “PHI” yang bernilai 3.1415, “r” bertipe float yang digunakan untuk menyimpan jari-jari yang telah di masukkan oleh pengguna, “masukkan” objek dari kelas scanner yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Program ini akan membaca input yang dimasukkan oleh pengguna menggunakan Scanner. Dan untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang di masukkan oleh pengguna menggunakan rumus $PHI * r * r$ lalu hasilnya akan keluar menggunakan system.out. tujuan dari program ini adalah untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang diinputkan

9.

```
D:\PBO\Tugas 2>java Max2.java
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
12
23
Ke dua bilangan : a = 12 b = 23
Nilai b yang maksimum: 23

D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kesembilan ini bernama Max2. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Memiliki variabel a,b tipe datanya int, digunakan untuk menyimpan dua bilangan yang telah di masukkan oleh pengguna. Pada program ini kita memasukkan dua bilangan, untuk memanggil bilangan yang telah di inputkan menggunakan "nextInt()" dari objek scanner dan menyimpannya dalam variabel a dan b. setelah itu program akan menampilkan dan membandingkan nilai a dan b yang diinputkan oleh pengguna maksimum dari dua bilangan tersebut. Tujuan dari program ini adalah untuk menentukan nilai maksimum dari dua bilangan yang di inputkan oleh pengguna.

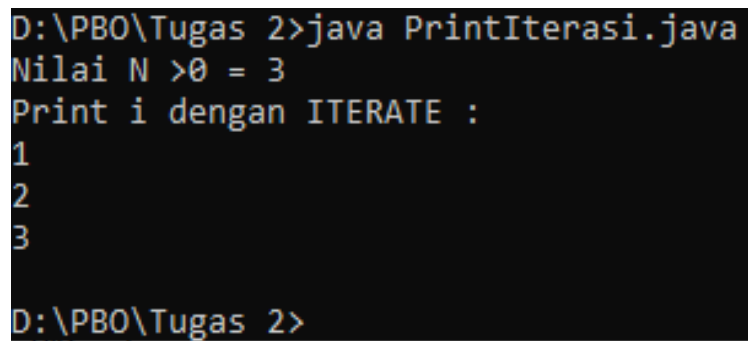
10.

```
D:\PBO\Tugas 2>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 23
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
Akhir program

D:\PBO\Tugas 2>
```


Pada program kesepuluh ini bernama PriFor. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Variabel yang digunakan adalah i, N bertipe int, yang menyimpan bilangan bulat dari 1 hingga N. di program ini menggunakan looping for untuk mencetak semua bilangan bulat mulai dari 1 hingga N. variabel i dimulai dari 1 dan berehenti pada saat $i \leq N$, untuk menampilkan nilai i kita menggunakan `system.out.println(i)`. untuk membaca bilangan bulan N yang telah kita inputkan kita menggunakan method `nextInt()` dari objek Scanner dan menyimpannya di variabel N. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N, dan mencetak semua bilangan bulat dari 1 hingga N menggunakan looping (perulangan) for.

11.



```
D:\PBO\Tugas 2>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kesebelas ini bernama PrintIterasi. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Terdapat 2 variabel yaitu i, N tipenya itu int. untuk membaca input yang dimasukkan oleh pengguna, program membuat subjek Scanner. Untuk membaca bilangan bulat N yang diinputkan pengguna kita menggunakan method `nextInt()` dari objek scanner dan menyimpannya di variabel N. Di program ini menginisialisasikan variabel i dengan nilai 1. Program ini menggunakan looping (perulangan) iterate untuk mencetak semua bilangan bulat dari 1 hingga N. jika variabel i dimulai dari 1 dan berhenti saat $i = N$. dan untuk menecetak nilai i kita menggunakan `system.out.println(i)` dan menambahkan nilai I dengan `i++`, jika $i = N$, maka program akan keluar dari perulangan menggunakan keyword break. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca sebuah bilangan bulat N, dan mencetak semua bilangan bulat dari 1 hingga N menggunakan looping(perulangan) iterate.

12.

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

Pada program kedua belas ini bernama PrintRepeat. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Terdapat 2 variabel yaitu i dan N bertipe int. untuk membaca bilangan positif N yang dimasukkan pengguna kita menggunakan nextInt(). Pada program ini menggunakan looping do while looping(perulangan) do-while. Dimana i dinaikkan sebanyak 1 kali tiap loop diulang, dan berhenti ketika i mencapai N. Tujuan dari program ini adalah membaca sebuah bilangan bulat positif N dari pengguna, kemudian mencetak angka 1 sampai N menggunakan perintah looping(perulangan) do-while.

13.

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

Pada program ketigabelas ini bernama PrintWhile. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Terdapat 2 variabel yaitu i dan N yang bertipe int. dimana variabel N digunakan untuk menyimpan bilangan bulat yang diinput oleh pengguna, dan variabel i digunakan untuk menghitung nilai bilangan bulat yang akan dicetak. Program ini menggunakan kelas Scanner untuk menerima input dari pengguna. Di program ini juga menggunakan perulangan while, selama nilai i kurang dari atau sama dengan N program akan mencetak nilai i

dan ditambahi 1, dan perulangan akan berhenti ketika nilai i lebih besar dari N .Tujuan dari program ini adalah untuk mencetak bilangan bulat dari 1 hingga N menggunakan looping(perulangan) while, dimana N adalah bilangan bulat yang diinput oleh pengguna.

14.

```
D:\PBO\Tugas 2>java PrintWhile.java
Nilai N > 0 = 2
Print i dengan WHILE:
1
2
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program keempatbelas ini bernama PrintWhile1. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses meth0d tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Terdapat 2 variabel yaitu i dan N yang bertipe int. dimana variabel N digunakan untuk menyimpan bilangan bulat yang diinput oleh pengguna, dan variabel i digunakan untuk menghitung nilai bilangan bulat yang akan dicetak dan diinisialisasi dengan nilai 1 secara langsung pada saat deklarasi. Pada prigram ini menggunakan kelas scanner untuk menerima input dari pengguna. Cara kerja program ini adalah kita akan memasukkan nilai N dan program akan menginisialisasi variabel i dengan 1 pada saat deklarasi. Program akan melakukan perulangan while kalau nilai i kurang dari atau sama dengan N. dan akan ditambahi 1. Tetapi perulangan akan berhenti ketika nilai i lebih besar dari N. Tujuan dari program ini adalah digunakan untuk mencetak bilangan bulat dari 1 hingga N menggunakan looping(perulangan) while secara ringkas, dimana N adalah bilangan bulat yang diinputkan oleh pengguna.

15.

```
D:\PBO\Tugas 2>java PrintXiterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999: 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 199
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2099
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 2345
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kelimabelas ini bernama PrintXinterasi. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Ada beberapa variabel yang digunakan yaitu Sum, X yang tipe datanya int, dan Scanner masukan yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Cara kerja program ini adalah kita harus mengimput nilai xm jika nilai yang dimasukkan adalah 999 maka program akan mengeluarkan pesan “kasus kosong” jika tidak maka program akan menjumlahkan nilai x pertama dengan nilai x berikutnya menggunakan perulangan iterate yang di buat dengan menggunakan looping for. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca input dari pengguna dalam bentuk bilangan bulat (integer) yang dimasukkan secara berulang menggunakan looping (pengulangan) iterate dan setelah itu di jumlahkan nilai-nilai tersebut.

16.

```
D:\PBO\Tugas 2>java PrintXRepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 11
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 33
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program keenambelas ini bernama PrintXRepeat. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Pada program ini juga menggunakan if, else, else if yang dimana fungsinya untuk mengecek kondisi. Dan juga menggunakan do-while untuk melakukan iterasi kalau kondisinya terpenuhi. Jika kondisi nilai x sama dengan 999 maka program akan mencetak pesan “Kasus kosong” karna tidak ada nilai yang di jumlahkan. Jika nilai x nya bukan 999 maka program akan melakukan iterasi dengan memakai do-while. Iterasi akan berhenti jika x sama dengan 999 dan pada setiap iterasi nilai x akan dijumlahkan dengan variabel sum dengan menggunakan operator +. Ada beberapa variabel yang digunakan yaitu Sum, X yang tipe datanya int, dan Scanner masukan yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca nilai x, kemudian menjumlahkan nilainya dengan melakukan iterasi.

17.

```
D:\PBO\Tugas 2>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 25
```

Pada program ketujuhbelas ini bernama PrintXWhile. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Ada beberapa variabel yang digunakan yaitu Sum, X yang tipe datanya int, dan Scanner masukan yang digunakan untuk membaca input dari pengguna. Cara kerja program ini adalah jika nilai x tidak sama dengan 999 maka program akan menjalankan looping while hingga kondisinya terpenuhi. Dan maksud dari Sum = Sum + x adalah menambahkan nilai x ke variabel sum. Tujuan dari program ini adalah untuk membaca nilai x yang telah dimasukkan oleh pengguna dan menjumlahkannya dengan menggunakan looping (perulangan) while.

18.

```
D:\PBO\Tugas 2>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
12
34
Ke dua bilangan : a = 12 b = 34
Maksimum = 34
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 34 b = 12
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kedelapanbelas ini bernama SubProgram. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Terdapat 3 variabel yaitu a,b bertipe data int, digunakan untuk menyimpan dua bilangan yang akan dicari nilai maksimum dan akan di tukar posisinya, dan ada temp bertipe data integer digunakan sebagai variabel penampung sementara pada saat proses penukuran dua bilangan. Tujuan dari program ini adalah untuk mencari nilai maksimum dari dua bilangan dan menukar posisi kedua bilangan.

19.

```
D:\PBO\Tugas 2>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 23
Wujud air cair
23
D:\PBO\Tugas 2>
```

Pada program kesembilanbelas ini bernama Tempair. Sifatnya itu public, maksudnya dapat di akses dari class lain. Pada program ini menggunakan keyword import, static, void yang gunanya import untuk menerima input dari pengguna, static gunanya untuk mengakses method tanpa membuat objek dari kelas tersebut dan void untuk menunjukkan bahwa method tidak mengembalikan nilai. Variabel yang di gunakan adalah T bertipe int gunanya untuk menyimpan suhu yang diinputkan oleh pengguna. Dan masukan bertipe Scanner untuk menerima input dari pengguna. Di program ini menggunakan looping if, else, if else untuk menentukan wujud air berdasarkan nilai T. jika nilai T kurang dari 0, maka air dalam bentuk beku. Jika nilai T antara 0 dan 100 maka akan air akan berbentuk cair. Jika nilai T lebih dari 100 maka air akan berbentuk gas/uap. Untuk memampikan outputnya menggunakan syntax System.out.println(). Tujuan dari program ini adalah untuk menentukan wujud air berdasarkan yang di input oleh pengguna.