

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



Nama : Tia Liana  
Nim : 13020200176  
Kelas : B2  
Nama Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA**  
**MAKASSAR**  
**2022**

## 1. Penjelasan Tugas Praktek : Praktek Program Java : Variabel dan tipe Data

### Jawaban :

#### 1) Program class asgdll

```
run:
f : 20.0
f11: 10.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari nilai f dan f11.
- Tipe data yang digunakan variable f adalah float. Tipe data ini menampung bilangan pecahan yang telah diberi nilai (diinisialisasi).
- Tipe data yang digunakan variable f11 adalah double.

#### 2) Program class Assign

```
run:
hello
Ini nilai i :5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan keluaran hello dan ini nilai i. Nilai pada variable i diinisialisasi dengan nilai 5.
- Tipe data yang digunakan pada variable i adalah integer.

#### 3) Program class ASIGNi

```
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
      (int) = 1
      (long)= 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 4 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan karakter, bilangan integer short, int, long, bilangan real x dan y yang telah dideklarasikan nilainya pada program.
- Pada char = 65 diinisialisasi karakternya dengan integer. Sesuai dengan ASCII yaitu tabel karakter alfabet huruf kapital A mempunyai kode 65, maka tampilan(output) yang keluar adalah A
- Tipe data yang digunakan integer, short, char, long, float, dan double.

#### 4) Program class BacaData

```
run:
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
80
Nilai yang dibaca : 80BUILD SUCCESSFUL (total time: 20 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan nilai yang telah diinputkan.
- Tipe data yang digunakan adalah integer
- Masukan yang digunakan adalah class Scanner.

#### 5) Program class Bacakar

```
run:
hello
baca 1 karakter : tia
baca 1 bilangan : 176
t
176
bye
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan karakter dan bilangan yang telah diinput.
- Tipe data yang digunakan adalah char untuk variabel cc dan integer untuk variabel bil.
- Masukan yang digunakan yaitu InputStream

#### 6) Program class Casting1

```
run:
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari berbagai nilai yang telah dideklarasikan tipe datanya serta diinisialisasikan.
- Tipe data yang digunakan adalah int, float, char, dan double.

#### 7) Program class Casting2

```
run:
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari konversi tipe data yang telah dideklarasikan terlebih dulu. Variable tersebut telah diberi nilai(diinisialisasi).
- Tipe data yang digunakan adalah int, float, char, dan double.
- Pada program ini dilakukan konversi sebelum mencetak output.

#### 8) Program class Ekspresi

```
run:
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
```

- Tujuan program ini yaitu menampilkan output dari operator kondisional.
- Variable x dan y dideklarkan bertipe data integer dan diberi nilai(diinisialisasi) dengan nilai x=1 dan y=2.
- Operator yang digunakan adalah operator conditional (ternary) yaitu operator dengan kondisi tertentu.

#### 9) Program class Ekspresi1

```
run:
x/y (format integer) = 0
x/y (format float) = 0
x/y (format integer) = 0.5
x/y (format float) = 0.5
float(x)/float(y) (format integer) = 0.5
float(x)/float(y) (format float) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float) = 3BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari hasil perhitungan operator.
- Tipe data variabel x dan y dideklarasikan sebagai integer dan telah diberi nilai(diinisialisasi). Tipe data variabel fx dan fy adalah float.
- Operator yang digunakan adalah operator aritmetika pembagian.

#### 10) Program class Hello

```
Hello
Hello World
Welcome
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output string hello, hello world, dan welcome. Dalam penulisan programnya juga memperlihatkan cara penulisan ganti baris.

#### 11) Program class Incr

```
run:
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output operator.
- Tipe data yang digunakan adalah integer. Variable i dan j telah diberi nilai(diinisialisasi).
- Program ini menggunakan operator aritmetika unary (pre-increment dan post-increment).
- Variable i=3, variable j=i++ artinya i=i+1 bernilai 4 (post-increment). Setelah itu untuk menampilkan output i perintahnya ++i artinya 4+1=5(pre-increment), lalu output j adalah 3.

#### 12) Program class Oper1

```
run:
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari penggunaan beberapa operator.
- Program ini menggunakan operator bitwise yang bertipe bilangan bulat.
- Variable n, x, dan y dideklarasikan bertipe data integer dan telah diberi nilai(diinisialisasikan).
- Operator binary & membandingkan 2 bitnya dan akan menghasilkan nilai 1 jika kedua bit bernilai 1.
- Operator binary >> yaitu bitwise shift right dan << yaitu bitwise shift left.

### 13) Program class Oper2

```
run:
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari penggunaan beberapa operator relational dan bit.
- Variable i dan j dideklarasikan bertipe data char dan diberi nilai terlebih dahulu yaitu i=3 dan j=4.

### 14) Program class Oper3

```
run:
true
false
true
true
true
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output true false dari suatu kondisi.
- Program ini menggunakan operator logical && yang akan bernilai true jika keduanya true dan logical || or yang akan bernilai false jika keduanya false.

### 15) Program class Oper4

```
run:
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari penggunaan operator terner.
- Tipe data yang digunakan variabel i, j, e, dan k adalah integer yaitu blangan bulat. Tipe data variable c dan d adalah char. Nilai-nilai pada variable telah diinisialisii terlebih dahulu.
- Program ini menggunakan operator terner.

## 16) Program class oprator

```
run:
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
false
true
false
true
7
3
2
10
2
1
10.0
0.0
1.0
25.0
false
true
false
true
false
false
true
false
false
true
true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari pengoperasian variable bertipe dasar.
- Tipe data yang digunakan variable bool1, bool2, dan TF adalah Boolean. Tipe data variable I, j, dan hsl adalah integer. Tipe data variable x, y, dan res adalah float.
- Program ini menggunakan operasi bitwise true false, operasi numeric, dan operasi relasional numeric.

## 2. Penjelasan Tugas Praktek : Praktek Program Java : Standar IO dan Struktur Kontrol

### Jawaban :

#### 1) Program class BacaString

```
run:
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: tia
String yang dibaca : tiaBUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan string dan integer dari hasil inputan.
- Program ini menggunakan masukan class BufferedReader dan InputStreamReader. Membuat objek dari class BufferedReader dan memanggil dengan metode readLine()

## 2) Program class forEver

```
run:
Program akan looping, akhiri dengan ^c
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....|
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari penggunaan looping statement.
- Ketika kondisi bernilai true maka output akan terus tercetak.

## 3) Program class If1

```
run:
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 30

Nilai a positif 30BUILD SUCCESSFUL (total time: 7 seconds)
|
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari hasil inputan nilai integer.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable a adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt()
- Program ini juga menggunakan selection statement if yaitu jika a bernilai lebih dari sama dengan 0 maka outputnya nilai a positif.

## 4) Program class If2

```
run:
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-17
Nilai a negatif -17
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
|
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari hasil inputan nilai integer.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable a adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt()
- Program ini menggunakan selection statement if else dengan dua kondisi.
- Statement if dengan kondisi jika a lebih dari sama dengan 0 maka outputnya nilai a positif, jika kondisi tersebut salah maka kondisi lainnya dieksekusi (a kurang dari 0) maka outputnya nilai a negatif.



### 5) Program class If3

```
run:
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :20
Nilai a positif 20
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output dari hasil inputan nilai integer.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable a adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt()
- Program ini menggunakan selection statement if else dengan tiga kondisi.
- Statement if dengan kondisi jika a lebih besar dari 0 maka outputnya nilai a positif. Apabila statementnya bernilai salah maka statement selanjutnya akan dieksekusi.
- Statement else if dengan kondisi jika a bernilai 0 maka outputnya nilai nol. Jika kondisinya salah maka statement selanjutnya akan dieksekusi. Kondisi lainnya yaitu a lebih kecil dari 0 maka output nilai a negatif.

### 6) Program class KasusBoolean

```
run:
true
benar
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

- Program ini bertujuan untuk menampilkan output true, false, salah, dan benar sesuai kondisinya.
- Program ini menggunakan tipe data Boolean untuk variable bool dan telah diinisialisasikan bool=true.
- Statement if dengan kondisi jika bool yang artinya true maka outputnya true. Apabila statementnya salah maka outputnya false.
- Statement if dengan kondisi jika tidak sama dengan bool maka outputnya salah. Kondisi lainnya akan dieksekusi apabila kondisinya tidak sesuai.

### 7) Program class KasusSwitch

```
run:
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan output dari hasil inputan.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable cc adalah char maka metode masukan data bertipe karakter yaitu next().charAt(0)

- Program ini menggunakan statement switch yaitu ekspresi akan dibandingkan dengan nilai setiap case. Jika ditemukan ada nilai yang sama dengan ekspresi maka statemnetnya akan dieksekusi.
- Apabila inputan huruf yang diketik nilainya tidak ada yang sama dengan ekspresi maka default dan tercetak output yang anda ketik adalah huruf mati.

#### 8) Program class Konstant

```
run:
Jari-jari lingkaran =4
Luas lingkaran = 50.264
Akhir program
BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)
```

- Tujuan program ini untuk menghitung luas lingkaran.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable r adalah float maka metode masukannya adalah nextFloat().
- Variable PHI dideklarasikan bertipe data final float dan telah diberi nilai tetap(diinisialisasi) 3.1415f.
- Inputan yang diketik adalah jari jari lingkaran.

#### 9) Program class Max2

```
run:
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
2 3
Ke dua bilangan : a = 2 b = 3
Nilai b yang maksimum: 3
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan nilai mana yang maksimum diantara dua bilangan yang diinput.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable a dan b adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini juga menggunakan selection statement if else yaitu jika a bernilai lebih dari sama dengan b maka outputnya nilai a yang maksimum. Jika statementnya bernilai salah artinya a lebih kecil dari b maka kondisi lain akan dieksekusi cetak output nilai b yang maksimum.

#### 10) Program class PriFor

```
run:
Baca N, print 1 s/d N N = 4
1
2
3
4
Akhir program
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan angka hingga batas yang ditentukan sesuai inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable i dan N adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement for. Ekspresi pertama yaitu i=1 akan dieksekusi satu kali di awal looping. Lalu ekspresi kedua yaitu apabila i lebih kecil sama dengan N(nilai inputan) bernilai true maka akan dieksekusi(tercetak), tetapi jika bernilai false maka looping dihentikan dan akan mencetak akhir program. Ekspresi ketiga akan dieksekusi pada akhir setiap iterasi maka nilai i akan ditambah 1.

#### 11) Program class PrintIterasi

```
run:
Nilai N >0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan angka hingga batas yang ditentukan sesuai inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable i =1 dan variabel N adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement for iterate dengan selection statement if else di dalamnya.
- Statement if dengan kondisi jika i sama dengan N(nilai inputan) maka kondisi berhenti. Jika kondisi tersebut bernilai salah maka statement selanjutnya akan dieksekusi yaitu i++ maka nilai i+1 dan akan berhenti ketika i==N bernilai benar.

## 12) Program class PrintRepeat

```
run:
Nilai N >0 = 7
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan angka hingga batas yang ditentukan sesuai inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable i =1 dan variabel N adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement do-while repeat. Kondisi perulangan terus terjadi hingga i lebih kecil sama dengan N.

## 13) Program class PrintWhile

```
Nilai N >0 = 8
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan angka hingga batas yang ditentukan sesuai inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable i =1 dan variabel N adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement while. Ketika  $i \leq N$  maka akan tercetak output i. lalu nilai  $i+1$  lalu terjadi perulangan lagi. Kondisi perulangan terus terjadi hingga i lebih kecil sama dengan N dan akan berhenti ketika bernilai false.

#### 14) Program class PrintWhile1

```
run:
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan angka hingga batas yang ditentukan sesuai inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable i =1 dan variabel N adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement while yang lebih ringkas. Ketika  $i \leq N$  maka akan tercetak output nilai i+1 lalu terjadi perulangan lagi. Kondisi perulangan terus terjadi hingga i lebih kecil sama dengan N dan akan berhenti ketika bernilai false.

#### 15) Program class PrintXinterasi

```
run:
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
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan hasil penjumlahan dari inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable x dan variabel Sum=0 adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan selection statement if else. Ketika nilai pertama yang diinput adalah  $x \neq 999$  maka akan tercetak output kasus kosong. Ketika kondisi bernilai salah maka akan dieksekusi kondisi lainnya. Program akan mengeksekusi looping statement for yang di dalamnya terdapat selection statement. Jika nilai  $x \neq 999$  maka akan break keluar dari perulangan. Jika kondisinya bernilai salah artinya x tidak sama dengan 99 maka akan dieksekusi penjumlahan yaitu  $sum = sum + x$  lalu akan tercetak output hasil penjumlahan.

#### 16) Program class PrintXRepeat

```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 4
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 14
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan hasil penjumlahan dari inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable x dan variabel Sum=0 adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan selection statement if else. Ketika nilai x==999 maka akan tercetak output kasus kosong. Ketika kondisi bernilai salah maka akan dieksekusi kondisi lainnya. Program akan mengeksekusi looping statement do while. Ketika nilai x yang di masukkan tidak sama dengan 999 maka akan dieksekusi penjumlahan nilai .

#### 17) Program class PrintXWhile

```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1
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 = 6
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan hasil penjumlahan dari inputan nilai.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable x dan variabel Sum=0 adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan looping statement while. Ketika nilai x yang di masukkan tidak sama dengan 999 maka akan dieksekusi penjumlahan nilai inputan. Looping akan berhenti ketika x==999, maka akan tercetak output hasil penjumlahan

#### 18) Program class SubProgram

```
run:
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
3 9
Ke dua bilangan : a = 3 b = 9
Maksimum = 9
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 9 b = 3
```

- Tujuan program ini untuk menampilkan dua hasil inputan nilai yang akan ditukarkan nilainya.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.

- Tipe data yang digunakan variable x dan variabel b adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini juga mempunyai dua class yaitu class maxab untuk mencari nilai max di antara dua bilangan inputan. Class tukar untuk menukar dua bilangan bulat yang telah diinput.
- Pada class tukar terdapat variable temp bertipe data integer yang akan membantu penukaran dua bilangan tersebut.

#### 19) Program class Tempair

run:

Contoh IF tiga kasus

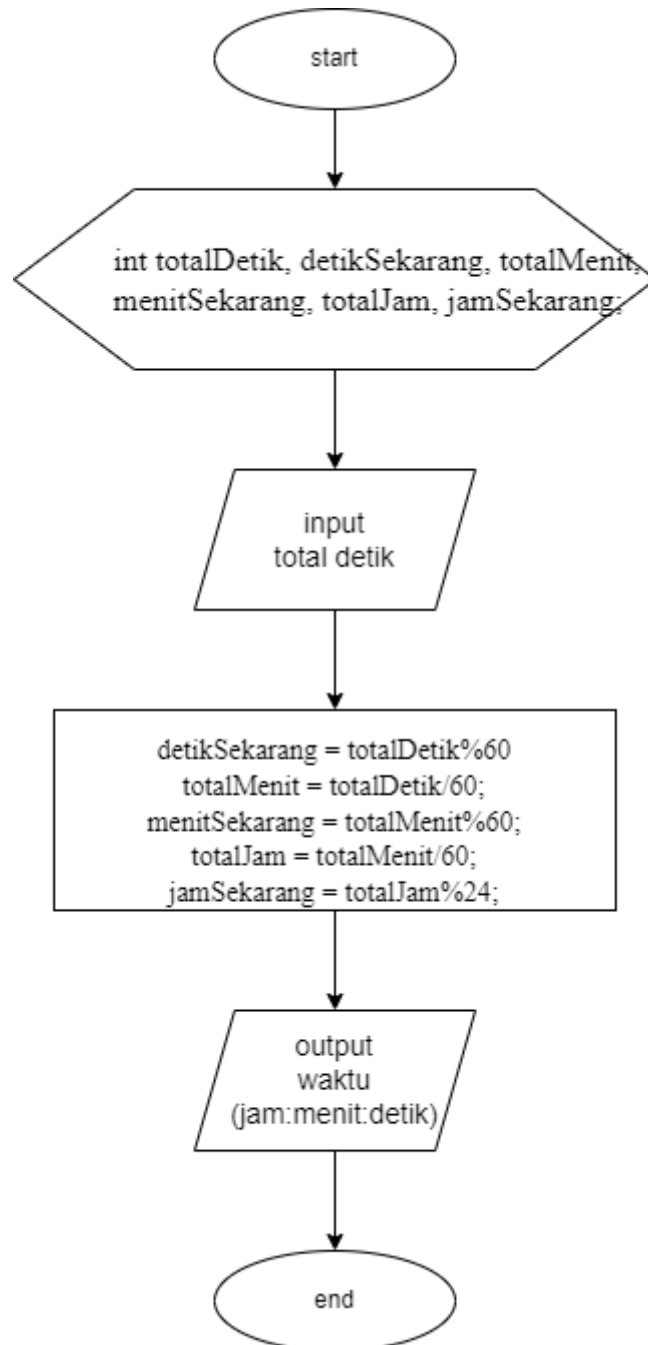
Temperatur (der. C) = 30

Wujud air cair

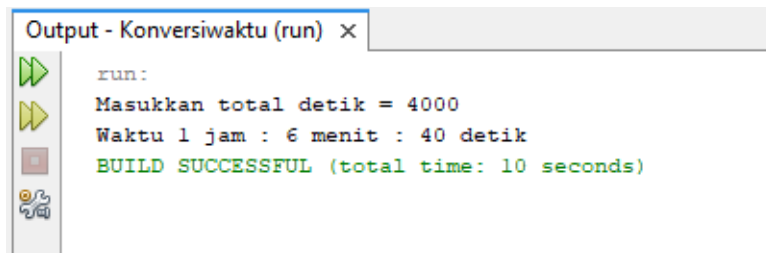
- Tujuan program ini untuk mengetahui wujud suhu.
- Program ini menggunakan masukan class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Tipe data yang digunakan variable T adalah integer maka metode masukannya adalah nextInt().
- Program ini menggunakan selection statement if else. Jika  $T < 0$  maka temperature tersebut berwujud cair sehingga akan tercetak output wujud air beku. Apabila kondisi pertama bernilai false maka statement berikutnya akan dieksekusi. Jika kedua kondisi tersebut bernilai true maka akan dieksekusi yaitu jika 0 lebih kecil sama dengan T dan T lebih kecil sama dengan 100 maka akan tercetak output wujud air cair. Apabila kondisi kedua bernilai false maka statement berikutnya akan dieksekusi. Jika T lebih besar dari 100 maka akan tercetak output wujud air uap/gas.

### 3. Flowchart dan Penjelasan Source Code Program Konversi Waktu

#### FLOWCHART KONVERSI WAKTU







```
run:
Masukkan total detik = 4000
Waktu 1 jam : 6 menit : 40 detik
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

- Tujuan program ini adalah untuk konversi waktu yaitu menampilkan waktu jam, menit, dan detik dari inputan detik.
- Menggunakan tipe data integer yang merupakan tipe data numerik digunakan untuk mendefinisikan bilangan bulat.
- variable yang digunakan adalah totalDetik, detikSekarang, totalMenit, menitSekarang, totalJam, jamSekarang untuk menyimpan suatu nilai pada sebuah program dengan tipe data integer.
- Class yang digunakan adalah Konversiwaktu.
- Masukkan yang digunakan adalah class Scanner. Membuat objek dari class Scanner.
- Variable totalDetik berfungsi untuk menyimpan data(nilai) yang telah diinputkan.
- Operator % digunakan sebagai operasi modulus untuk menampilkan sisa bagi.
- Variable detikSekarang adalah hasil sisa bagi dari variabel totalDetik.
- Variable totalMenit adalah hasil dari variable totalDetik dibagi 60.
- Variable menitSekarang adalah hasil sisa bagi dari totalMenit.
- Variable totalJam adalah hasil dari variable totalMenit dibagi 60.
- Variable jamSekarang adalah hasil totalJam%24.