

LAPORAN
TUGAS PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Oleh :

Nama : Mega Islamia

Kelas : B1

NIM : 13020200072

TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
TAHUN AJARAN 2021/2022

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

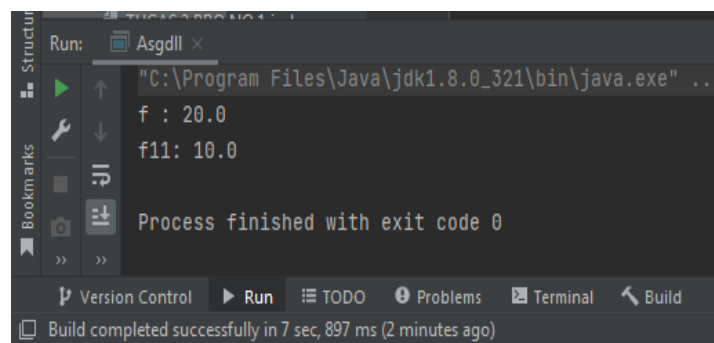
1) Kelas Asgdll

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Asgdll” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini dideklarasikan dua (2) variabel yaitu variable f dengan tipe data float di isikan angka 20.0 dan variable f11 dengan tipe data double, nilai pada variable f memiliki akhiran “f” yakni 20.0f karena secara default semua angka pecahan di java dianggap sebagai double, kemudian nilai dari kedua variable akan di tampilkan atau dijalankan dengan perintah `System.out.println()`;

Tujuan dari program ini adalah untuk mengetahui cara penggunaan dan cara kerja dari tipe data float dan double.

- Output



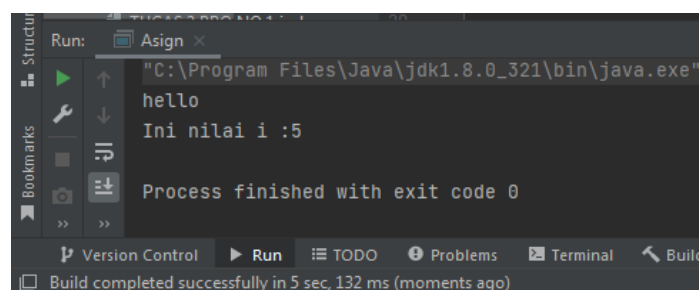
```
Run: Asgdll x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ...
f : 20.0
f11: 10.0
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 7 sec, 897 ms (2 minutes ago)
```

2) Kelas Assign

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Assign” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Pada program ini terdapat variable “i” dengan tipe data data integer, kemudian terdapat perintah `System.out,print` untuk mencetak tulisan “Hello” lalu variable i yang dibuat sebelumnya diinputkan nilai seperti “i = 5”, kemudian nilai dari variabel i tersebut ditampilkan dengan perintah `System.out.println()`;

- Output



```
Run: Assign x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ...
hello
Ini nilai i :5
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 5 sec, 132 ms (moments ago)
```

3) Kelas ASIGNi

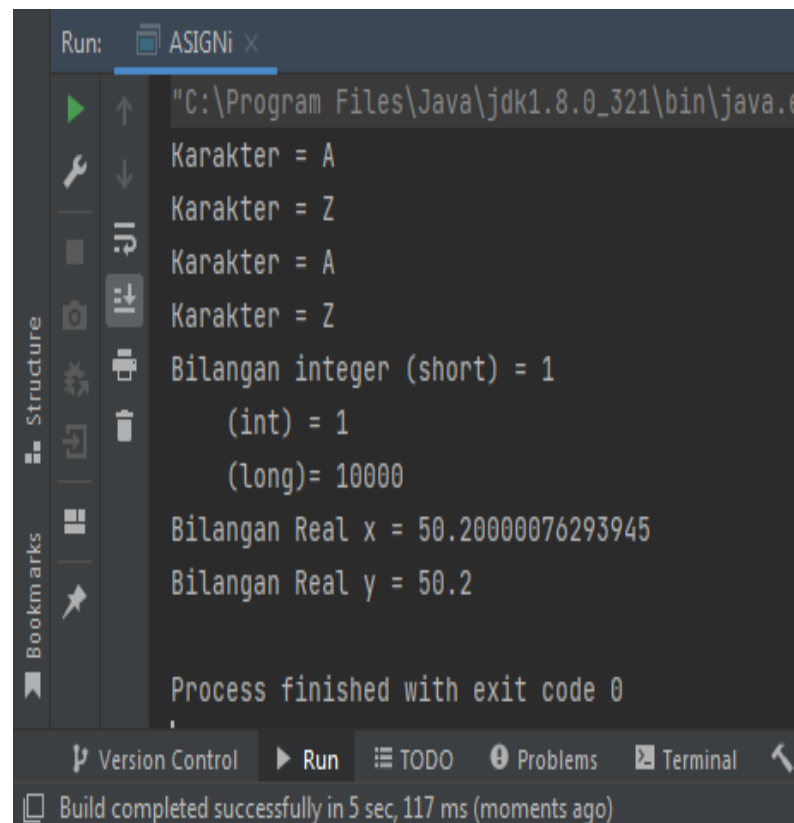
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “ASIGNi” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 7 variabel yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variabel “ks” dengan tipe data short dengan nilai 1, variabel “ki” dengan tipe data int dengan nilai 1, variabel “kl” dengan tipe data long dengan nilai 10000, variabel “c” dengan tipe data char dengan nilai 65, variabel “cl” dengan tipe data char dengan nilai z, variabel “x” dengan tipe data double dengan nilai 50.2f dan variabel “y” dengan tipe data float dengan nilai 50.2f.

Terdapat 2 perintah `System.out.println` yang akan menampilkan nilai dari variabel c dimana sebelumnya nilai dari variabel c adalah 65 dengan tipe data char kemudian setelah ditampilkan sebagai integer akan berubah menjadi A, karena kode ASCII untuk huruf kapital A adalah 65, kemudian dilanjutkan dengan menampilkan nilai dari semua variabel yang telah dideklarasikan tadi dengan menggunakan perintah `System.out.println`.

Tujuan dari program ini adalah untuk mengetahui cara penggunaan dan cara kerja dari macam-macam tipe data yaitu short, int, long, char, double dan float.

- Output



```
Run: ASIGNi x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.e
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

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Terminal
Build completed successfully in 5 sec, 117 ms (moments ago)
```

4) Kelas BacaData

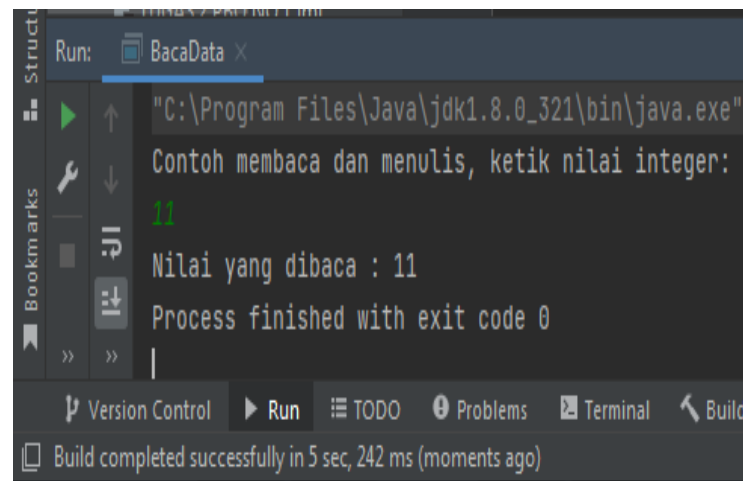
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “BacaData” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari class lainnya. Karena program ini merekan masukkan langsung dari pengguna saat program dijalankan, maka pengguna membutuhkan class Scanner yang telah disediakan dalam library dan pengguna hanya perlu mengimport dengan menuliskan sintaks **import.java.util.Scanner;**

Pada program ini terdapat variable “a” dengan tipe data int dan juga terdapat class scanner dengan nama masukkan yang akan melakukan masukkan dari keyboard. Pada program terdapat perintah System.out.print yang outputnya meminta pengguna untuk memasukkan nilai integer, kemudian nilai yang dimasukkan akan dicetak melalui perintah masukkan = new Scanner(System.in); dan juga terdapat perintah dengan sintaks a = masukan.nextInt(); yang artinya nilai yang diinputkan tadi akan diteruskan ke nilai yang dibaca dan yang ditampilkan menggunakan perintah System.out.print.

Program ini bertujuan untuk untuk mengetahui bagaimana cara penggunaan dan fungsi dari Scanner.

- Output



```
Run: BacaData x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
11
Nilai yang dibaca : 11
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 5 sec, 242 ms (moments ago)
```

5) Kelas BacaKar

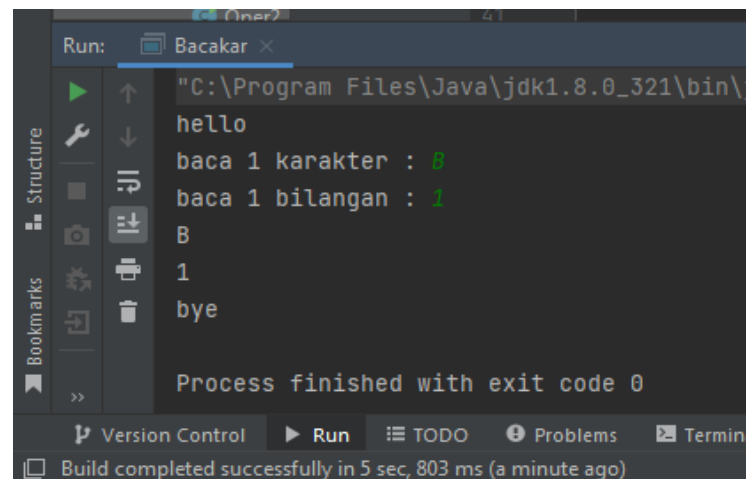
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “BacaKar” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada dua variabel yang dideklarasikan yakni variabel “cc” dengan tipe data char dan variabel “bil” dengan tipe data integer, selain itu terdapat objek yang menggunakan

keyword `new`, yaitu yang pertama `InputStreamReader isr = new InputStreamReader(system.in);` berfungsi untuk mendeklarasikan sebuah variabel bernama “`isr`” dengan tipe kelas `InputStreamReader` dan `BufferedReader dataAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));` untuk mendeklarasikan sebuah variabel bernama `dataAIn` dengan tipe kelas `BufferedReader`.

Kemudian terdapat perintah `system.out.print` yang menampilkan teks “hello” dan `system.out.print` ke-2 kita akan diminta memasukkan sebuah karakter kemudian perintah yang dimasukkan akan di baca oleh `cc = dataAIn.readLine()`, kemudian diperintahkan lagi untuk memasukkan 1 bilangan kemudian akan dibaca oleh `bil=Integer.parseInt(dataAIn.readLine());`

- Output



```
Run: Bacakar x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\j...
hello
baca 1 karakter : 0
baca 1 bilangan : 1
B
1
bye
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 5 sec, 803 ms (a minute ago)
```

6) Kelas Casting1

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Casting1” yang bersifat `public` yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 6 variabel yang di deklarasikan dalam program ini yakni variabel “`a`” dan “`b`” dengan tipe data `integer`, variabel “`d`” dan “`e`” dengan tipe data `float`, variabel “`g`” dengan tipe data `char` dan variabel “`k`” dengan tipe data `double` yang masing – masing sudah diberikan nilai menggunakan operator assignment.

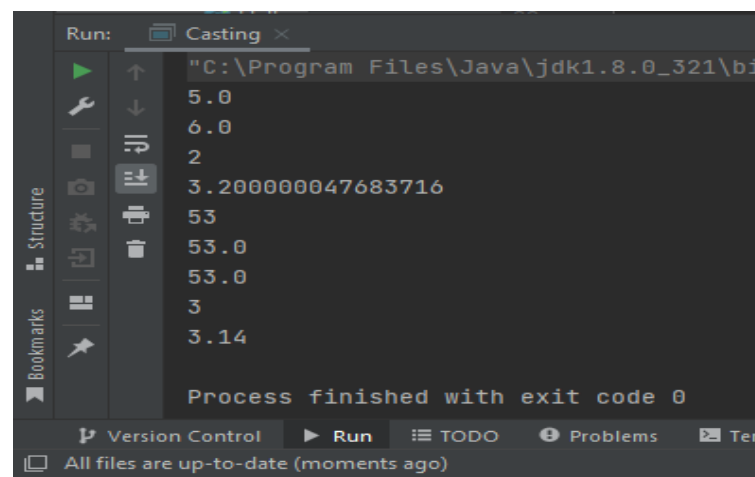
Casting pada program ini sama seperti konversi, yaitu perpindahan tipe data yang satu ke tipe data lainnya, casting yang digunakan pada program ini adalah casting manual, kemudian pada program terdapat perintah `system.out.println()`; untuk menampilkan output.

Pertama akan menampilkan nilai variabel `a` dengan tipe data `integer` tampil menjadi tipe data `float` yang mana nilai `a` awalnya bulat setelah di

konversi ke tipe data float maka nilai a akan berubah menjadi bentuk desimal, selanjutnya nilai variable b dengan tipe data integer tampil menjadi tipe data double sehingga nilai variable b yang awalnya bulat berubah menjadi bentuk desimal, begitupun seterusnya yakni nilai variable d yang tipe data float tampil menjadi tipe data int, nilai variable e yang bertipe data float tampil menjadi tipe data double, nilai variable g yang bertipe data char tampil menjadi tipe data integer, nilai variable g yang bertipe char tampil menjadi tipe data float, nilai variable g yang bertipe data char tampil menjadi tipe data double, nilai variable k yang bertipe data double tampil menjadi tipe data integer, dan yang terakhir nilai variable k yang bertipe data double tampil menjadi tipe data float.

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu casting dan bagaimana cara mengubah suatu nilai atau value dari satu tipe data ke tipe data lainnya.

- Output



```
Run: Casting x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
Process finished with exit code 0
All files are up-to-date (moments ago)
```

7) Kelas Casting2

- Penjelasan

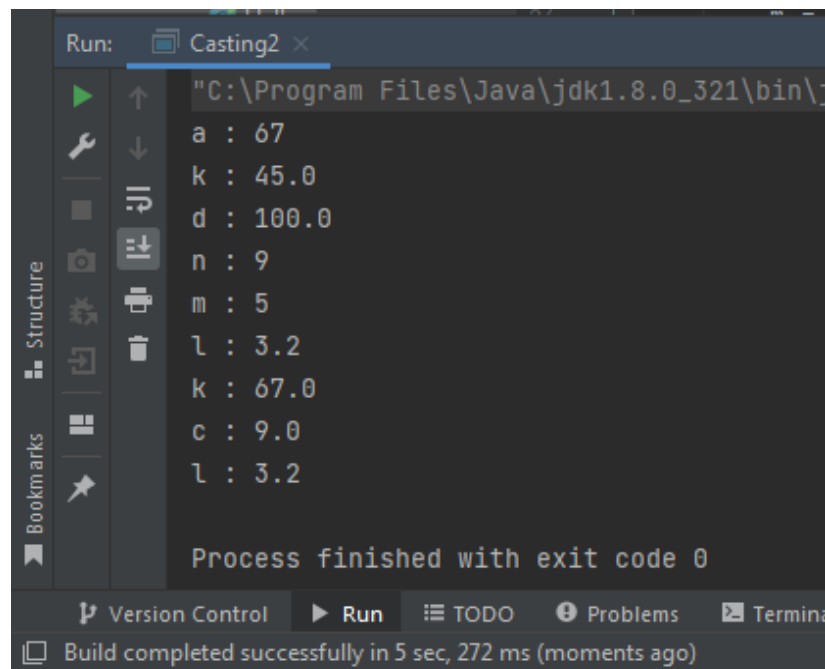
Program ini memiliki kelas dengan nama "Casting2" yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya. Ada 9 variable yang di deklarasikan dalam program ini yakni variable "a" dan "b" dengan tipe data integer, variable "d" dan "e" dengan tipe data float, variable "g" dengan tipe data char dan variable "k" dengan tipe data double, serta variable "n", "m" dan "l" dengan tipe data string yang masing – masing sudah diberikan nilai menggunakan operator assignment.

Pada program ini terdapat perintah `Integer.parseInt();` untuk konversi dari tipe data string ke tipe data integer, `Double.parseDouble();` untuk konversi dari

tipe data string ke tipe data double dan `Float.parseFloat()`; untuk konversi dari tipe data string ke tipe data float, lalu nilai nya di tampilkan menggunakan `System.out.println()`; kemudian pada program selanjutnya terdapat perintah `String.valueOf(b)`; untuk konversi tipe data integer ke tipe data string, dan juga `String.valueOf(g)`; untuk konversi tipe data string ke tipe data double dan `String.valueOf(e)`; untuk konversi tipe data float ke tipe data string dan yang terakhir `Double.valueOf(a)`; lalu nilainya di tampilkan menggunakan `System.out.println()`; begitupun seterusnya untuk menampilkan nilai variable k,c dan l.

Tujuan dari program ini adalah untuk mengetahui bagaimana mengkonversi tipe data string ke tipe data integer,double,float dll contohnya `Integer.parseInt()` untuk mengkonversi string ke integer. Selain itu ada juga `String.valueOf()` untuk mengubah berbagai jenis nilai menjadi string, dengan bantuan metode `String.valueOf()` kita dapat mengkonversi int ke string, long ke string, boolean ke string, karakter ke string, float ke string, double ke string, dan masih banyak lagi.

- Output



```
Run: Casting2 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\j
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Terminal
Build completed successfully in 5 sec, 272 ms (moments ago)
```

8) Kelas Ekspresi

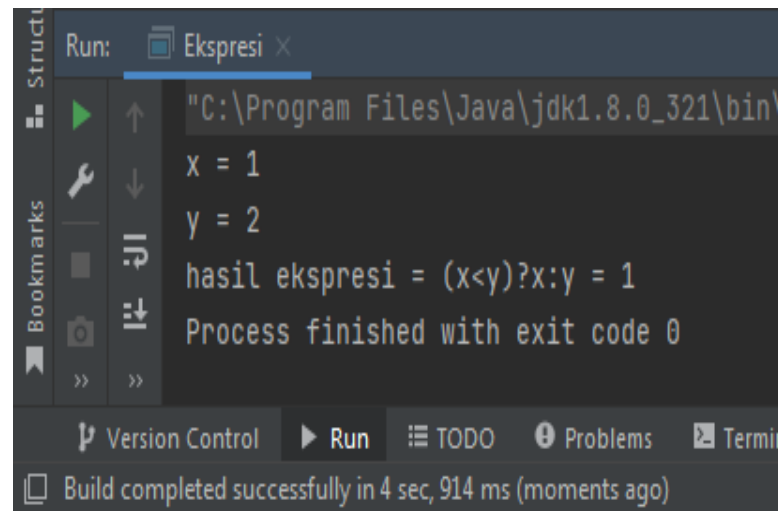
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama "Ekspresi" yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 2 variable yang di deklarasikan dalam program ini yaitu variable "x" dan "y" yang bertipe data

integer dan masing-masing sudah diberikan nilai dengan menggunakan operator assignment.

Kemudian pada program nilai x dan y ditampilkan menggunakan `System.out.println()`, kemudian terdapat sebuah statement yang menyatakan apakah $x < y$ atau $x : y$, dan yang memenuhi adalah $x < y$ maka nilai yang ditampilkan adalah nilai x .

- Output



```
Run: Ekspresi x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Termin
Build completed successfully in 4 sec, 914 ms (moments ago)
```

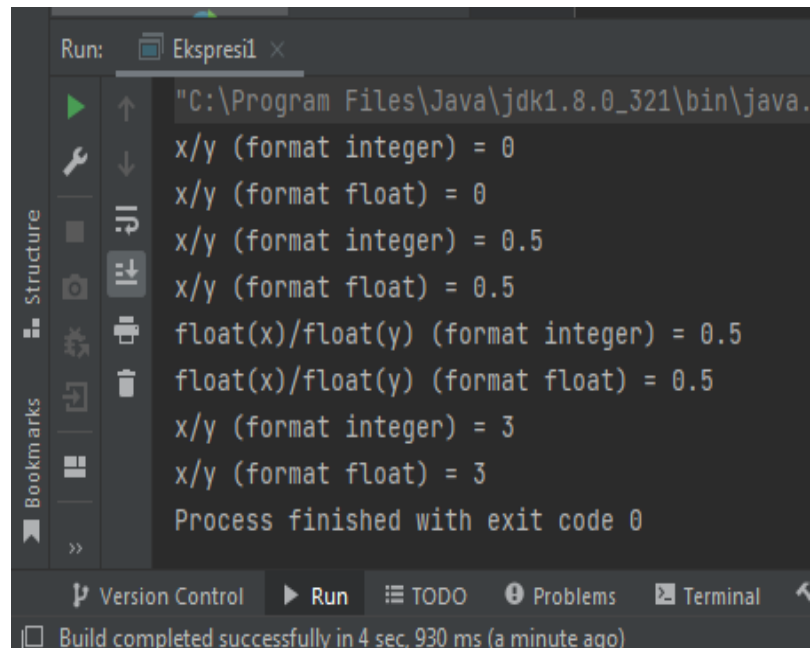
9) Kelas Ekspresi1

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Ekspresi1” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada 4 variable yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable “ x ” dan “ y ” dengan tipe data integer yang masing-masing sudah diberikan nilai dan variable “ fx ” dan “ fy ” dengan data float.

Kemudian pada perintah `System.out.println` untuk menampilkan nilai x/y dalam format integer dan x/y dalam format float yang mana hasilnya yaiitu sama-sama nol, agar hasilnya tidak nol maka diberikan sebuah statement dimana $fx=x$ dan $fy=y$, sehingga jika ditampilkan kembali x/y dalam format integer maka hasilnya akan berbentuk desimal yaitu 0.5 begitupun jika ditampilkan dalam format float, karna variable x dan y yang awalnya bertipe integer kemudian diberikan operator assignment yang menyatakan $x=fx$ dan $y=fy$ yang bertipe float, begitupun dengan fy/fy maka hasilnya akan berbentuk desimal. Selanjutnya ditambahkan sebuah variable x yang bernilai 10 dan y dengan nilai 3 kemudian x/y dalam format integer dan float maka hasilnya akan bilangan bulat.

- Output



```

Run: Ekspres1 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.
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) = 3
Process finished with exit code 0

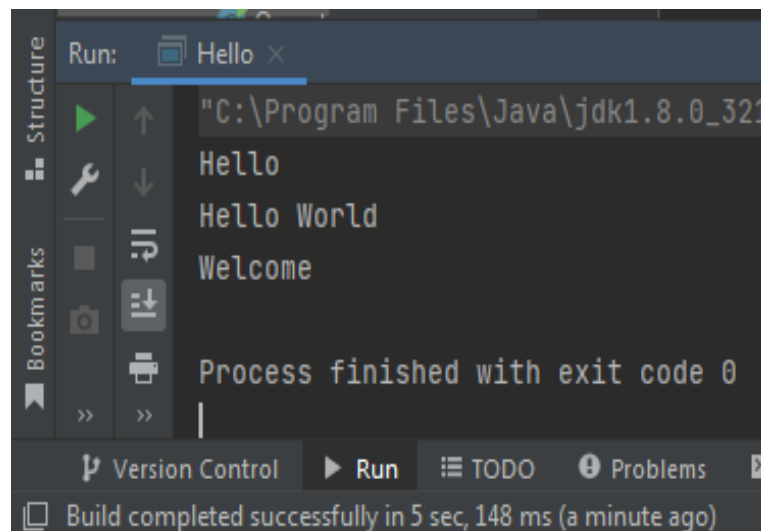
```

10) Kelas Hello

- Penejelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Hello” Pada bahasa pemrograman Java, *class* adalah sebuah *blueprint* atau cetakan untuk menghasilkan suatu objek. Biasanya, setiap perintah di Java akan dimulai dengan *class*. Dan untuk menampilkan “Hello” diperlukan perintah `System.out.print();` kemudian untuk menampilkan “Hello Word” dibaris selanjutnya kita memerlukan perintah `System.out.print("\nHello");` lalu `System.out.println("World");` begitupun jika ingin menampilkan “Welcome” kita tinggal menulis perintah `System.out.println("Welcome");`.

- Output



```

Run: Hello x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321
Hello
Hello World
Welcome
Process finished with exit code 0

```

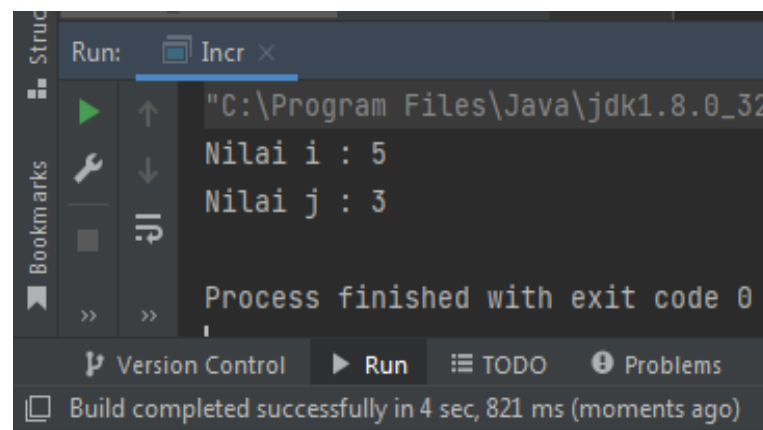
11) Kelas Incr

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Incr” yang bersifat public, artinya dapat di akses dari class lainnya. Ada dua variable yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable “i” dan “j” dengan tipe data integer, variable i diberikan nilai 3 dan variable j diberikan sebuah assignment dimana $j=i++$. kemudian setelah ditampilkan menggunakan perintah `System.out.println` nilai i adalah 5 karna disitu terdapat perintah pre increment yaitu `++i` yang mana nilai i awalnya adalah 3 namun setelah di increment pada variable j maka nilai i berubah menjadi 4, lalu di pre increment lagi `++i` atau $i = i + 1$ maka hasilnya adalah 5, kemudian nilai $j = 3$

Tujuan dari program ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan increment baik itu pre-increment maupun post-increment.

- Output



```
Run: Incr x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_32
Nilai i : 5
Nilai j : 3

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 4 sec, 821 ms (moments ago)
```

12) Kelas Oper1

- Penjelasan

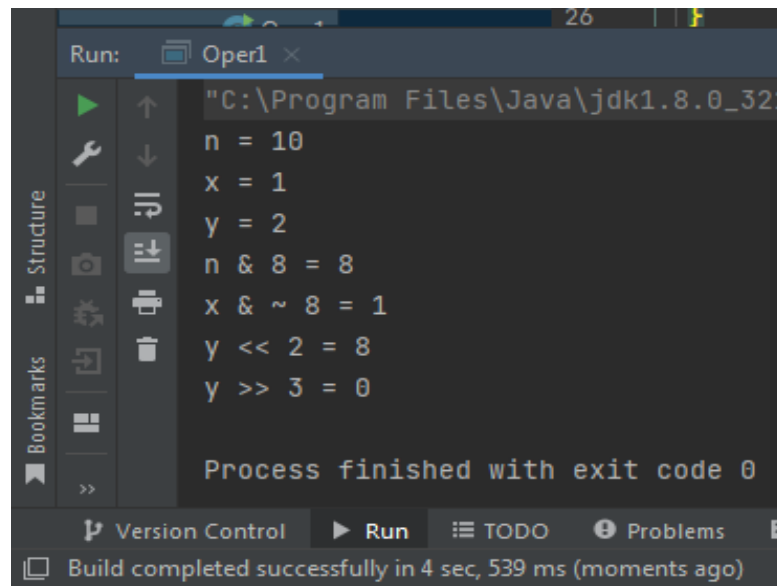
Program ini memiliki kelas dengan nama “Oper1” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 3 variable yang dideklarasikan yaitu variable “n, x, dan y” dengan tipe data integer dan masing-masing telah diberikan nilai, kemudian untuk menampilkan outputnya yaitu dengan menggunakan `System.out.println()`.

Menggunakan operator bitwise, pertama $n \& 8$ dimana nilai n adalah 10, jika di konversi kedalam biner nilai $10=1010_{(2)}$ dan $8=1000_{(2)}$ dan jika $1010 \& 1000$ dalam operator bitwise hasilnya adalah 1000 atau 8 dalam bentuk desimal, kedua $x \& \sim 8$ dimana nilai x adalah 1 dan ~ 8 dalam biner adalah $0111_{(2)}$ dan jika $1 \& 0111$ dalam operator bitwise hasilnya adalah $0001_{(2)}$ atau 1 dalam bentuk desimal, ketiga $y \ll 2$ dimana nilai y adalah 2

jika dalam biner $2=10_{(2)}$ dan ini menggunakan operator shift left dimana nilai variable y akan digeser sebanyak 2 digit ke kiri sehingga hasilnya adalah $1000_{(2)}$ atau 8 dalam bentuk desimal, keempat $y \gg 3$ dimana nilai y adalah 2 jika dalam biner $2=10_{(2)}$ dan ini menggunakan operator shift right yang akan menggeser nilai variable y ke arah kanan sehingga hasilnya $0000_{(2)}$ atau 0 dalam desimal.

Tujuan program ini adalah untuk mengetahui macam-macam operator bitwise, fungsinya dan bagaimana cara kerja dari operator bitwise.

- Output



```
Run: Oper1 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 4 sec, 539 ms (moments ago)
```

13) Kelas Oper2

- Penjelasan

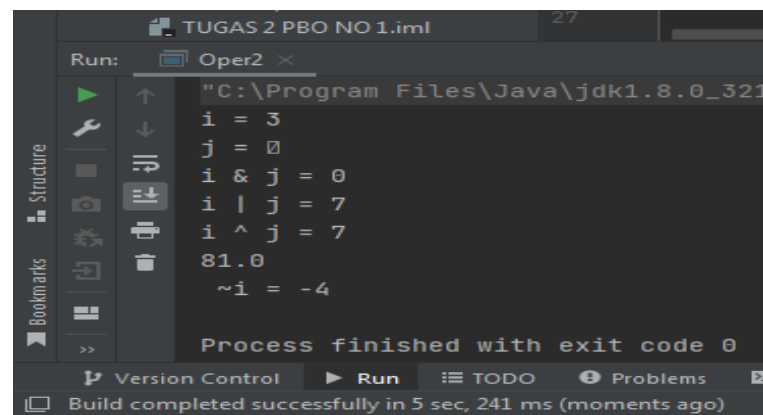
Program ini memiliki kelas dengan nama “Oper2” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada dua variable yang dideklarasikan dalam program yaitu variable “i” dan “j” dengan tipe data char dan telah diberikan nilai. Pertama nilai i di tampilkan menggunakan tipe data integer, kemudian nilai j ditampilkan namun hasilnya tidak ada dikarenakan pada saat nilai j dimasukkan tidak menggunakan tanda ‘_’ yang menandakan bahwa nilai tersebut bertipe data char.

Kemudian terdapat perintah untuk menampilkan nilai i & j, dimana nilai i adalah 3, jika di konversi kedalam biner nilai $3=11_{(2)}$ dan nilai j adalah 4 dalam biner $4=100_{(2)}$ dan jika $11 \& 100$ dalam operator bitwise and hasilnya adalah 000 atau 0 dalam bentuk desimal, kedua nilai i adalah 3, jika di konversi kedalam biner nilai $3=11_{(2)}$ dan nilai j adalah 4 dalam biner $4=100_{(2)}$ dan jika $11 \parallel 100$ dalam operator bitwise or hasilnya adalah 111 atau

7 dalam bentuk desimal, ketiga nilai i adalah 3, jika di konversi kedalam biner nilai $3=11_{(2)}$ dan nilai j adalah 4 dalam biner $4=100_{(2)}$ dan jika $11 \wedge 100$ dalam operator bitwise xor hasilnya adalah 111 atau 7 dalam bentuk desimal, keempat ada fungsi Math.pow() dimana nilai i yang didalam kurung sebagai angka dan nilai j sebagai pangkat maka 3^4 dan hasilnya adalah 81, kelima operator bitwise negasi dimana negasi $i=3$ adalah -4 jika dalam biner $11111100_{(2)}$.

Tujuan program ini adalah untuk mengetahui macam-macam operator bitwise cara kerjanya dan juga fungsi Math.pow()

- Output



```

TUGAS 2 PBO NO 1.iml 27
Run: Oper2 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\
i = 3
j = 0
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 5 sec, 241 ms (moments ago)

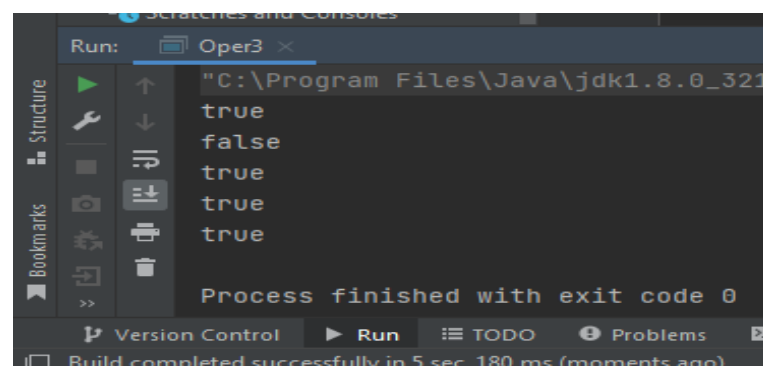
```

14) Kelas Oper3

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Oper3” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Program ini menggunakan operator logika, pertama menampilkan jika true and true maka hasilnya true, kedua jika true and false maka hasilnya false, ketiga jika true maka true, keempat jika true or false maka hasilnya true dan begitupun yang kelima. Tujuan program ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara kerja dan penggunaan dari operator logika.

- Output



```

Scratches and Consoles
Run: Oper3 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\
true
false
true
true
true
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 5 sec, 180 ms (moments ago)

```

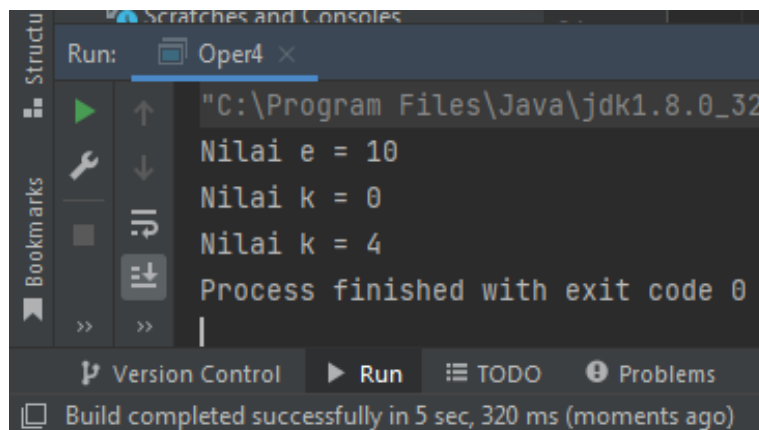
15) Kelas Oper4

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Oper4” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 6 variabel yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable “i” dan “j” yang masing-masing sudah diberi nilai dengan tipe data integer, variable “c” dan “d” yang masing-masing sudah diberi nilai dengan tipe data char.

Program ini menggunakan operator ternery ditandai dengan tanda (? :) dan merupakan penulisan singkat dari kondisi if else, di program terdapat variable e yang menggunakan tipe data integer yang diberikan nilai menggunakan operator ternery dimana statementnya menyatakan apakah nilai $c > d$? jika memenuhi maka output yang keluar adalah nilai c dan jika tidak memenuhi maka output yang keluar adalah nilai d, begitu pun dengan variable k. Setelah itu terdapat lagi 2 variable yaitu variable i dan j yang sudah di berikan nilai , kemudian diberikan sebuah variable k yang statementnya menyatakan apakah $i++>j++$? Artinya nilai i yang awalnya 2 setelah di increment nilainya menjadi 3 dan nilai j yang awalnya 3 setelah di increment nilainya menjadi 4 jadi pernyataannya adalah apakah $3>4$? Jawabannya tidak maka output yang keluar adalah nilai j yaitu 4. Tujuan dari program ini adalah agar kita mengetahui apa itu operator ternery dan bagaimana fungsi serta cara penggunaannya.

- Output



```
Run: Oper4 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 5 sec, 320 ms (moments ago)
```

16) Kelas Operator

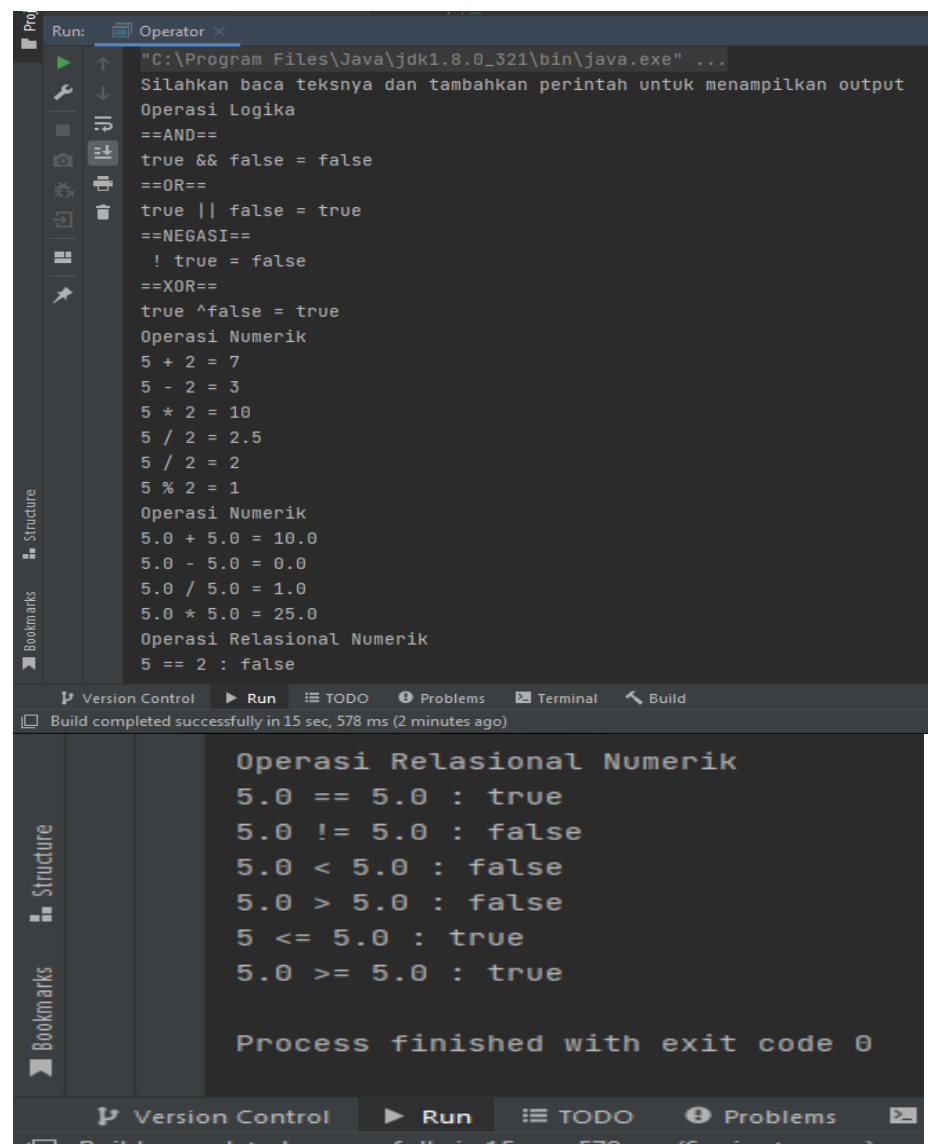
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Oprator” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya. Ada 9 variabel yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable “Bool1, Bool2, dan TF”

dengan tipe data Boolean, variable “i, j dan hsl” dengan tipe data integer, variable “x,y dan res” dengan tipe data float. Dalam program ini kita diminta untuk menambahkan perintah untuk menampilkan outputnya, yang pertama ada operator logika yaitu and, or, negasi dan xor dimana setiap program ditampilkan outputnya menggunakan System.out.println, kedua ada operasi numerik yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian pecahan, pembagian bulat, dan modulus, ketiga ada operasi relasional numerik, yaitu persamaan, pertidaksamaan, kurangdari, lebih dari, kurang dari atau sama dengan, dan lebih dari atau sama dengan, dimana semua programnya di tampilkan menggunakan System.out.println

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu operator logika, bagaimana membandingkan suatu data, operasi numerik, dan operasi relasional numerik.

- Output



The image shows a screenshot of an IDE with a Java program. The code is divided into three sections: Logical Operations, Numerical Operations, and Relational Operations. The output of the program is displayed in a separate window below the code editor.

```
Run: Operator x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ...
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
Operasi Logika
==AND==
true && false = false
==OR==
true || false = true
==NEGASI==
! true = false
==XOR==
true ^false = true
Operasi Numerik
5 + 2 = 7
5 - 2 = 3
5 * 2 = 10
5 / 2 = 2.5
5 / 2 = 2
5 % 2 = 1
Operasi Numerik
5.0 + 5.0 = 10.0
5.0 - 5.0 = 0.0
5.0 / 5.0 = 1.0
5.0 * 5.0 = 25.0
Operasi Relasional Numerik
5 == 2 : false

Operasi Relasional Numerik
5.0 == 5.0 : true
5.0 != 5.0 : false
5.0 < 5.0 : false
5.0 > 5.0 : false
5 <= 5.0 : true
5.0 >= 5.0 : true

Process finished with exit code 0
```

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

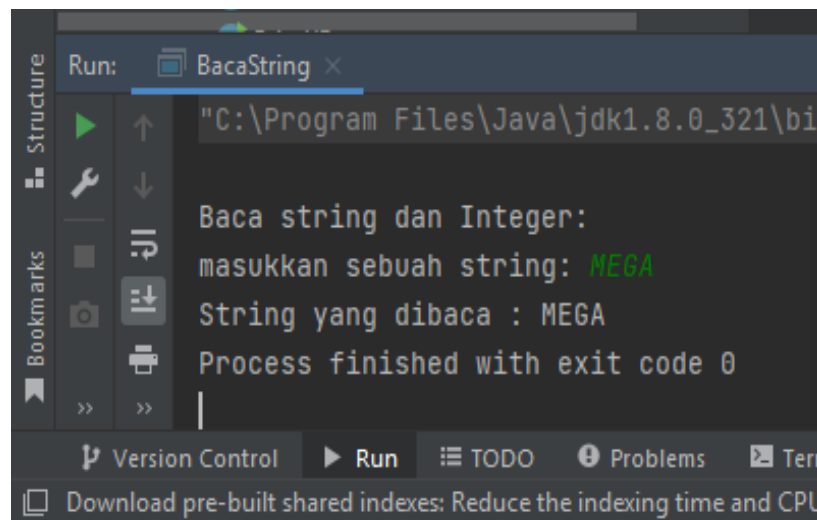
1) Kelas BacaString

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “BacaString” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari class lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.io.BufferedReader; import java.io.IOException; import java.io.InputStreamReader;` yang menjelaskan menggunakan kelas `BufferedReader`, `InputStreamReader` dan `IOException` yang berada di `java.io` package. Dan pada statement `BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));` kita mendeklarasikan sebuah variabel bernama `dataIn` dengan tipe kelas `BufferedReader`.

Pada program ini juga terdapat variable “str” dengan tipe data string dan juga terdapat statement `str = dataIn.readLine();` method ini memanggil `dataIn.readLine()`, yang mendapatkan input dari user dan memberikan sebuah nilai. Nilai ini akan disimpan ke dalam variabel `str`, yang akan kita gunakan untuk menampilkan string yang dibaca.

- Output



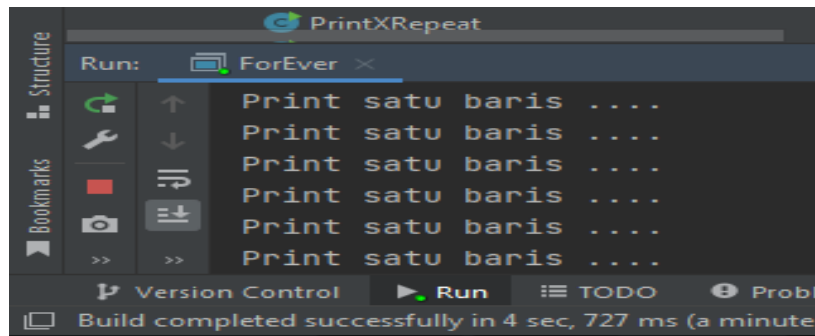
2) Kelas ForEver

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “ForEver” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Program ini merupakan program perulangan di mana dalam statementnya terdapat perintah yaitu program akan looping jika diakhiri dengan `c` jika benar maka program akan berhenti.

Dalam bahasa java setiap perintah atau yang ingin ditampilkan harus dimulai dengan statement `System.out.print` atau `System.out.println`.

- Output



```

PrintXRepeat
Run: ForEver x
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Print satu baris ....
Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 4 sec, 727 ms (a minute

```

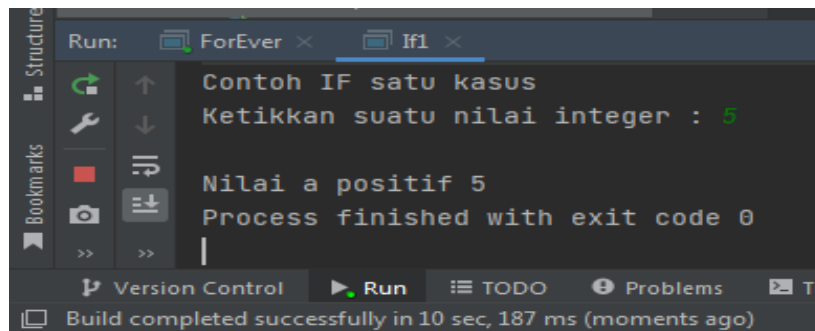
3) Kelas If1

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “If1” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data, pada program ini terdapat variabel “a” dengan tipe data integer.

Pada program ini apabila kita jalankan kita diminta untuk menginputkan nilai integer yg dimana apakah nilai tersebut ≥ 0 maka ia akan bernilai positif. Dan terdapat statement `a = masukan.nextInt();` yang berfungsi untuk memasukkan angka kedua dan meneruskan ke angka selanjutnya, dan juga statement `System.out.print` atau `System.out.println` berfungsi untuk menampilkan masukkan atau perintah.

- Output



```

If1 x
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 5
Nilai a positif 5
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 10 sec, 187 ms (moments ago)

```

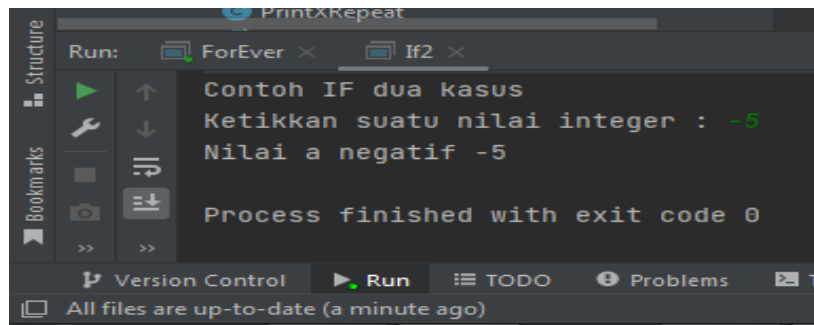
4) Kelas If2

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “If2” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.util.Scanner;` yang artinya mengimport scanner ke program, dan terdapat variabel “a” dengan tipe data integer dan juga terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data.

Dalam program ini apabila kita jalankan kita diminta untuk menginput suatu nilai integer jika nilai tersebut ≥ 0 maka nilainya positif jika tidak maka nilainya negatif. Dan terdapat statement `a = masukan.nextInt();` yang berfungsi untuk memasukkan angka kedua dan meneruskan ke angka selanjutnya, dan juga statement `System.out.print` atau `System.out.println` berfungsi untuk menampilkan masukkan atau perintah.

- Output



```

Run: ForEver x If2 x
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer : -5
Nilai a negatif -5
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems
All files are up-to-date (a minute ago)

```

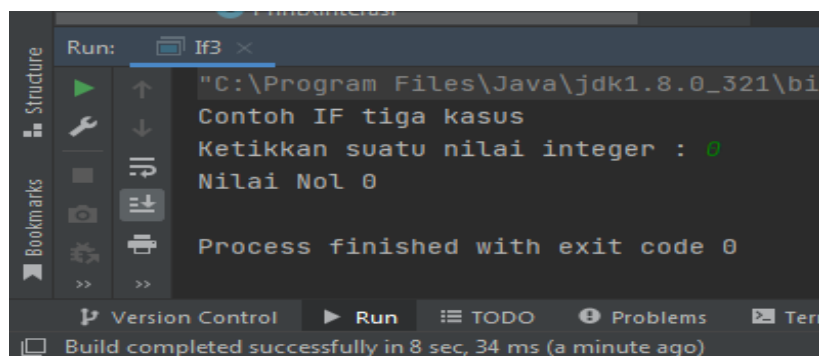
5) Kelas If3

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “If3” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.util.Scanner;` yang artinya mengimport scanner ke program, dan juga terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data. Dan dalam program ini terdapat variabel “a” dengan tipe data integer, dan terdapat statement `a = masukan.nextInt();` yang berfungsi untuk memasukkan angka kedua dan meneruskan ke angka selanjutnya, dan juga statement `System.out.print` atau `System.out.println` berfungsi untuk menampilkan masukkan atau perintah.

Apabila program ini dijalankan kita diminta untuk memasukkan suatu nilai integer, jika nilai tersebut > 0 maka bernilai positif, jika nilainya $= 0$ maka bernilai 0 dan jika kurang dari 0 maka nilainya negatif.

- Output



```

Run: If3 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 0
Nilai Nol 0
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems
Build completed successfully in 8 sec, 34 ms (a minute ago)

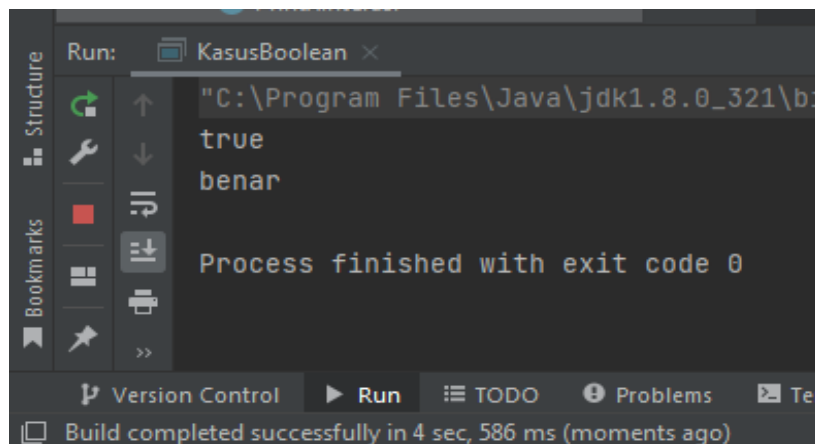
```

6) Kelas KasusBoolean

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “KasusBoolean” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat variabel “bool” dengan tipe data Boolean, tipe data ini hanya bisa diisi dengan salah satu dari 2 nilai yaitu TRUE dan FALSE. Algoritmanya yaitu variabel bool = true jika kita menginput bool maka outputnya True dan jika kita menginputkan notbool maka outputnya False. System.out.print atau System.out.println berfungsi untuk memasukkan masukkan atau perintah.

- Output



```
Run: KasusBoolean x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
true
benar
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 4 sec, 586 ms (moments ago)
```

7) Kelas KasusSwitch

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “KasusSwitch” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement import java.util.Scanner; yang artinya mengimport scanner ke program, dan juga terdapat statement Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data, dalam program ini terdapat variabel “cc” dengan tipe data char dan terdapat pula statement cc=masukan.next().charAt(0); yang bertujuan untuk membaca atau menginput data char.

Apabila program ini dijalankan maka kita diminta menginputkan sebuah huruf apabila huruf yang kita input atau ketik adalah huruf *e* maka output yang akan tampil mengatakan bahwa yang anda ketik adalah *e*, begitupun juga dengan huruf *a, u, i, dan o* dan apabila huruf yang kita input atau ketik selain dari huruf *a, u, e, i, o* maka output yang akan tampil mengatakan bahwa yang anda ketik adalah huruf mati.

- Output

```

Run: KasusSwitch x
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
e
Yang anda ketik adalah e
Process finished with exit code 0

```

8) Kelas Kostant

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Kostant” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.util.Scanner;` yang artinya mengimport scanner ke program, dan juga terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data. Dalam program ini terdapat 2 variabel yaitu variabel “ $\text{PHI} = 3.1415f$ ”, f menandakan tipe data float dan variabel “ r ” dengan tipe data float. dan juga statement `r = masukan.nextFloat();` yang digunakan untuk menginput data yang bertipe float.

Program ini bertujuan untuk mencari luas lingkaran jikadiketahui jari-jarinya, apabila program ini dijalankan maka kita di minta untuk memasukkan jari-jari lingkaran maka output yang akan tampil adalah luas lingkaran dengan rumus $\text{phi} * r * r$ sesuai yang diminta oleh program

- Output

```

Run: Konstant x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin
Jari-jari lingkaran =5
Luas lingkaran = 78.537506
Akhir program
Process finished with exit code 0

```

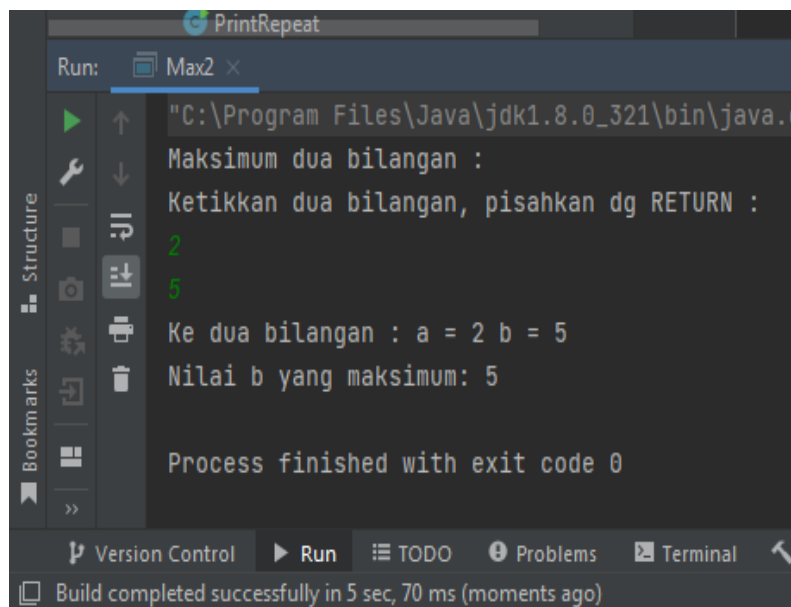
9) Kelas Max2

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “Max2” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.util.Scanner;` yang artinya mengimport scanner ke program, dan juga terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data. Dalam program ini terdapat 2 variabel yaitu “a dan b” dengan tipe data integer dan juga terdapat statement `statement a = masukan.nextInt();` yang berfungsi untuk memasukkan angka kedua dan meneruskan ke angka selanjutnya.

Dalam program ini kita diminta untuk menginput dua bilangan yaitu ‘a dan b’ dimana jika $a \geq b$ maka a yang maksimum jika tidak maka b yang maksimum. Statement untuk tampil data yaitu `System.out.println();` disertai dengan memasukkan atau perintah didalam kurungnya.

- Output



```
PrintRepeat
Run: Max2 x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.e
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
2
5
Ke dua bilangan : a = 2 b = 5
Nilai b yang maksimum: 5
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 5 sec, 70 ms (moments ago)
```

10) Kelas PrayFor

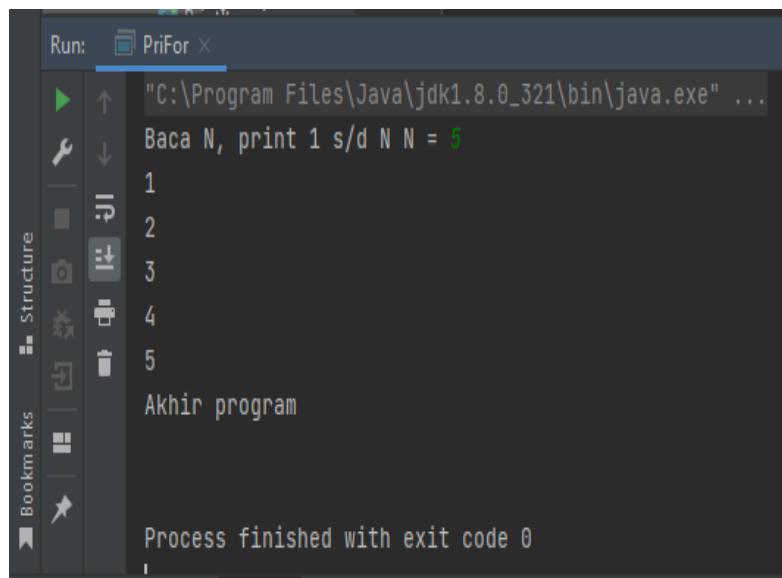
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “PriFor” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya, program ini menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket `java.util`. Kemudian ada `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan dideklarasikan sebuah variable integer dengan identifier `i` dan `N`, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk

memasukkan nilai N, selanjutnya fungsi `N=masukan.nextInt();` adalah perintah untuk memasukkan nilai, `nextInt()` digunakan untuk tipe data integer, kemudian ada perulangan `for` yang memiliki kondisi yaitu variable `i` tugasnya untuk menyimpan perulangan, `i <= N` artinya selama nilai `i` lebih kecil atau sama dengan nilai `N` yang di inputkan tadi maka pengulangan akan terus dilakukan, misalnya nilai `N` yang di inputkan 5 maka perulangan akan mengulang sebanyak 5 kali, kemudian `i++` fungsinya untuk menambah satu(+1) nilai `i` pada setiap pengulangan. Di program ini di inputkan nilai `N=7` maka perulangan akan mengulang sebanyak 7 kali.

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu perulangan atau looping, dan apa saja komponen yang ada dalam perulangan `for`.

- Output



```
Run: PriFor x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ...
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
Process finished with exit code 0
```

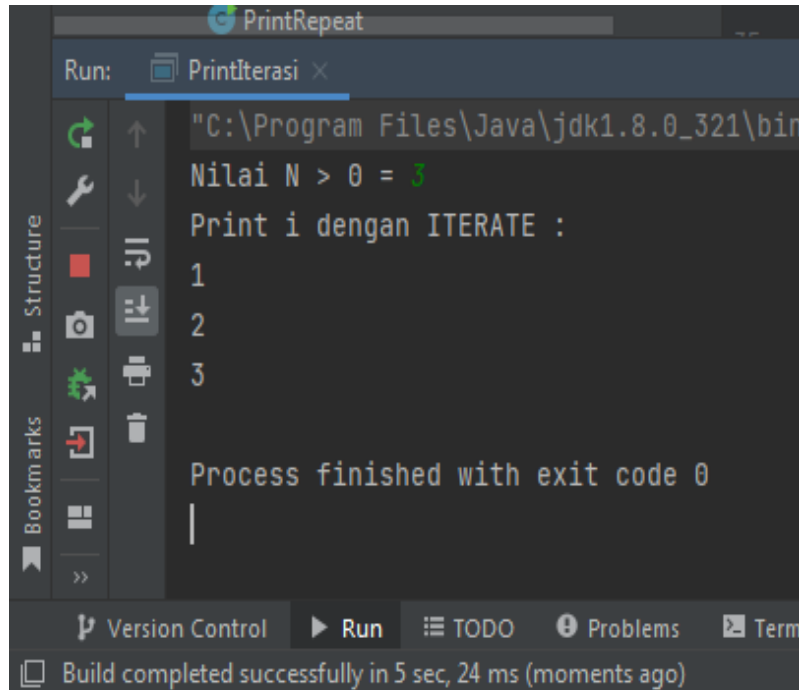
11) Kelas PrintIterasi

- Penjelasan

Program ini memiliki nama class yaitu “PrintIterasi” yang bersifat `public` yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini menggunakan `Scanner` yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket `java.util`. Kemudian ada `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier `i` dan `N`, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai `N` dimana nilai `N` yang di inputkan lebih besar dari 0, selanjutnya fungsi `N=masukan.nextInt();` adalah perintah untuk memasukkan nilai, `nextInt()` digunakan untuk tipe data integer, kemudian ada variable `i` yang sudah di berikan nilai, kemudian ada perulangan

for yang didalamnya ada percabangan yang memiliki kondisi yaitu jika nilai i yang sudah di inisialisasikan tadi sama dengan nilai N yang di inputkan maka kondisi berhenti, namun jika tidak variable i akan menambah satu(+1) sehingga nilai i ini akan berulang sebanyak nilai N yang di inputkan

- Output



```
PrintRepeat
Run: PrintIterasi x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin
Nilai N > 0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Term
Build completed successfully in 5 sec, 24 ms (moments ago)
```

12) Kelas PrintRepeat

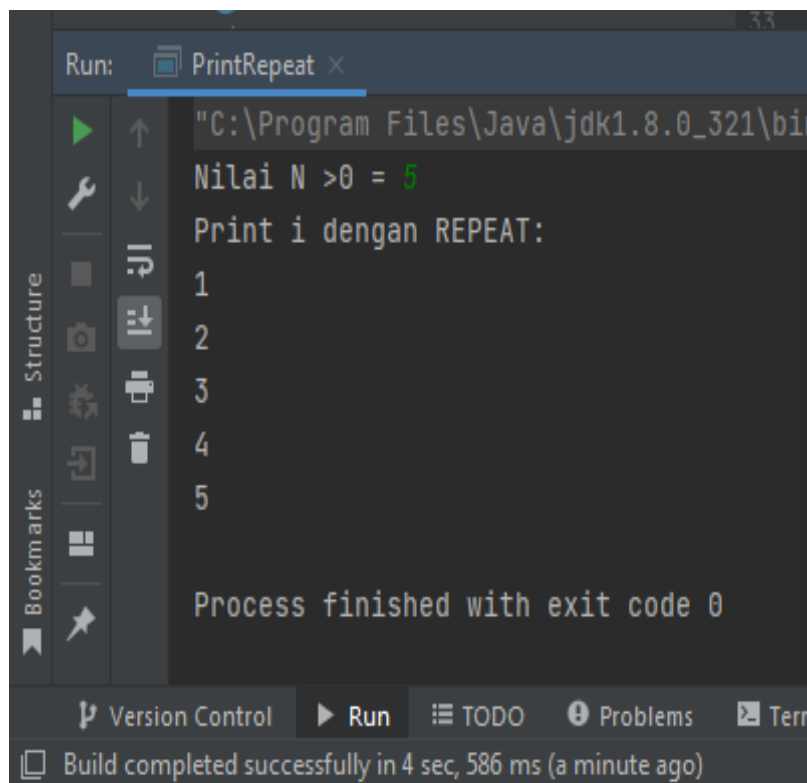
- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintRepeat” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket java.util. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang diinputkan, dan dalam program ini dideklarasikan sebuah variable integer dengan identifier i dan N, kemudian setelah di jalankan atau di run terdapat perintah untuk memasukkan nilai N dimana nilai N yang di inputkan lebih besar dari 0, selanjutnya fungsi N=masukan.nextInt(); adalah perintah untuk memasukkan nilai, nextInt() digunakan untuk tipe data integer.

Kemudian dideklarasikan sebuah variable i yang di beri nilai = 1, kemudian ada perulangan do while yang akan menampilkan output nilai i

yang sudah diinisialisasikan sebelumnya kemudian ada perintah increment `i++` yaitu nilai `i` akan bertambah 1 setiap pengulangan selama kondisinya terpenuhi, kemudian `while` menampilkan kondisinya yaitu jika nilai `i` lebih kecil atau sama dengan nilai `N` yang di inputkan maka perulangan akan terus berlanjut sampai batas nilai `N` nya.

- Output



```
Run: PrintRepeat x
C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin
Nilai N >0 = 5
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 4 sec, 586 ms (a minute ago)
```

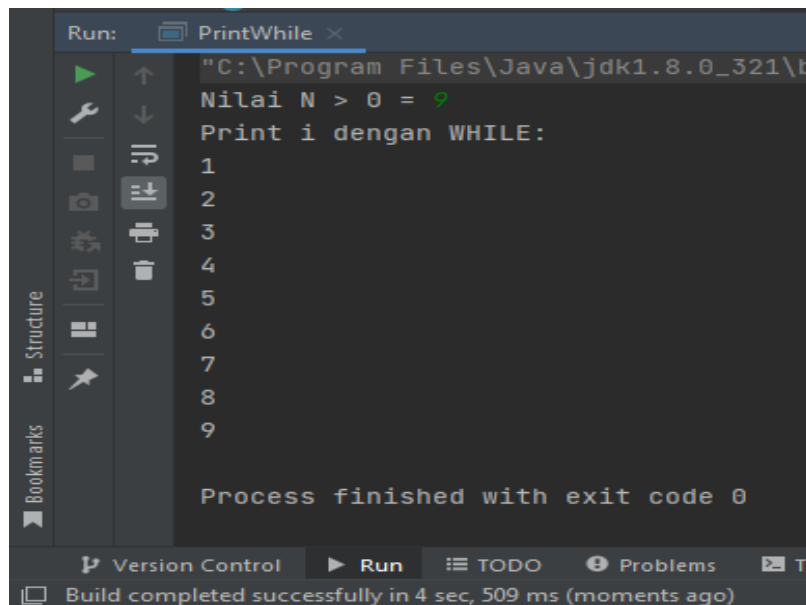
13) Kelas PrintWhile

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintWhile” yang bersifat `public` yang artinya dapat diakses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan `Scanner`. Kemudian ada `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang diinputkan, dan dideklarasikan sebuah variable integer dengan identifier `i` dan `N`, kemudian setelah dijalankan atau di run terdapat perintah untuk memasukkan nilai `N` dimana nilai `N` yang diinputkan lebih besar dari 0, selanjutnya inisialisasi fungsi `N=masukan.nextInt();` yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian di deklarasikan sebuah variable `i` yang di beri nilai = 1, kemudian ada

perulangan while dimana kondisinya adalah jika nilai i lebih kecil atau sama dengan dari nilai N yang sudah di inputkan maka nilai i akan di increment sampai batas nilai N yang di inputkan kemudian perulangannya akan tampil.

- Output



```
Run: PrintWhile x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Nilai N > 0 = 9
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Te
Build completed successfully in 4 sec, 509 ms (moments ago)
```

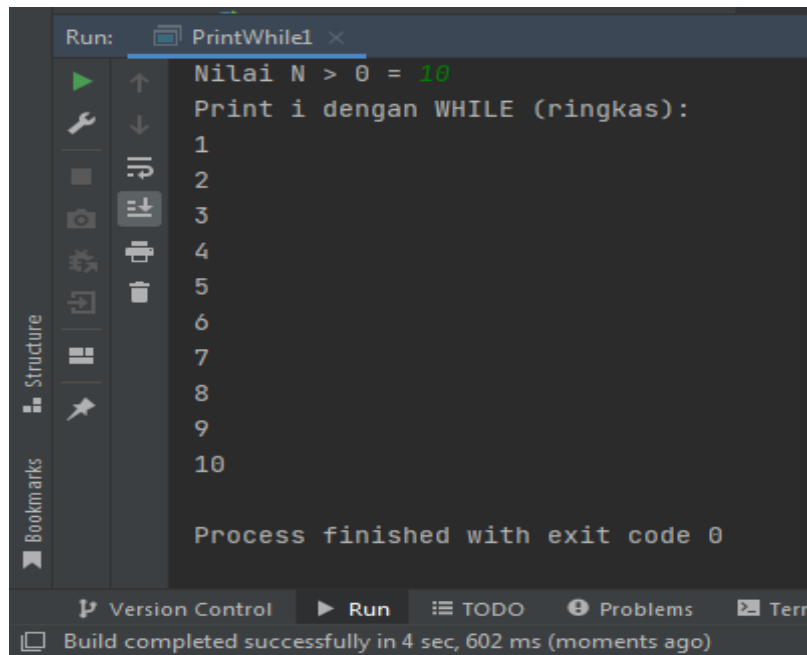
14) Kelas PrintWhile1

- Penjelasan

Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintWhile1” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan dideklarasikan sebuah variable integer dengan identifier N dan i yang sudah diberikan nilai =1.

Kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai N dimana nilai N yang di inputkan lebih besar dari 0, selanjutnya inisialisasi fungsi N=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian di deklarasikan sebuah variable i yang di beri nilai = 1, kemudian ada perulangan while dimana kondisinya adalah jika nilai i lebih kecil atau sama dengan nilai N yang sudah di inputkan maka nilai i akan diincrement sampai batas nilai N yang di inputkan kemudian perulangannya akan tampil. Program ini hampir sama dengan program sebelumnya yaitu menggunakan perulangan while.

- Output



```
Run: PrintWhile1 x
Nilai N > 0 = 10
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Process finished with exit code 0
Build completed successfully in 4 sec, 602 ms (moments ago)
```

15) Kelas PrintXIterasi

- Penjelasan

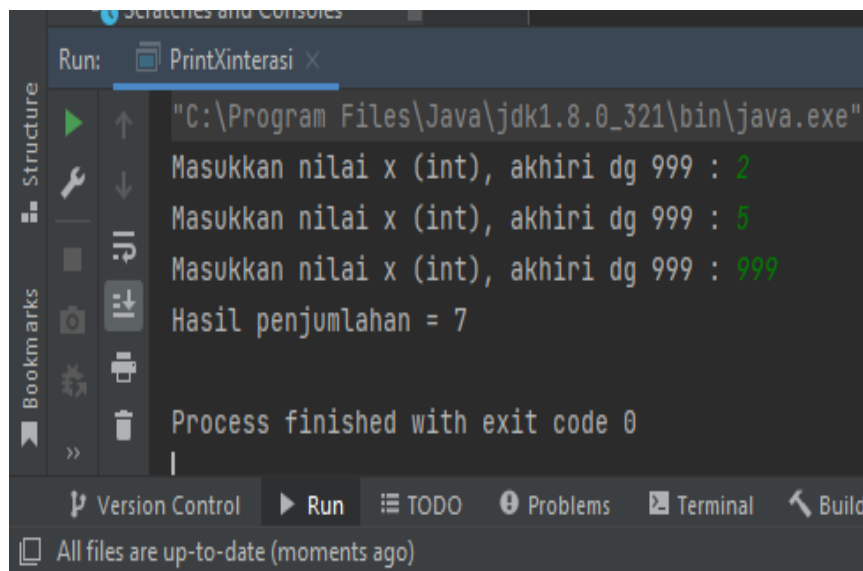
Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintXiterasi” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier x dan sum yang sudah diberikan nilai `sum=0`, kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi `x=masukan.nextInt();` yaitu perintah untuk memasukkan nilai.

Kemudian ada percabangan if else dimana kondisi if menyatakan apabila x yang di inputkan sama dengan 999 maka output yang di tampilkan adalah kasus kosong namun jika tidak atau else akan di inisialisasikan `sum=x`, kemudian di dalam else ini terdapat perulangan for yang outputnya akan menampilkan untuk memasukkan nilai x sebanyak yang diinginkan lalu ada perintah `x=masukan.nextInt()`, kemudian didalam perulangan for ini ada lagi percabangan if else yaitu jika nilai x yang di inputkan sama dengan 999 maka perulangan berhenti atau break, lalu elsenya akan menghitung dengan menjumlahkan semua nilai x yang sudah

di inputkan, lalu akan menampilkan output hasil penjumlahan dengan perintah `System.out.println`.

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan didalam percabangan dan percabangan didalam perulangan.

- Output



```
Run: PrintXinterasi x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 7
Process finished with exit code 0
```

16) PrintXRepeat

- Penjelasan

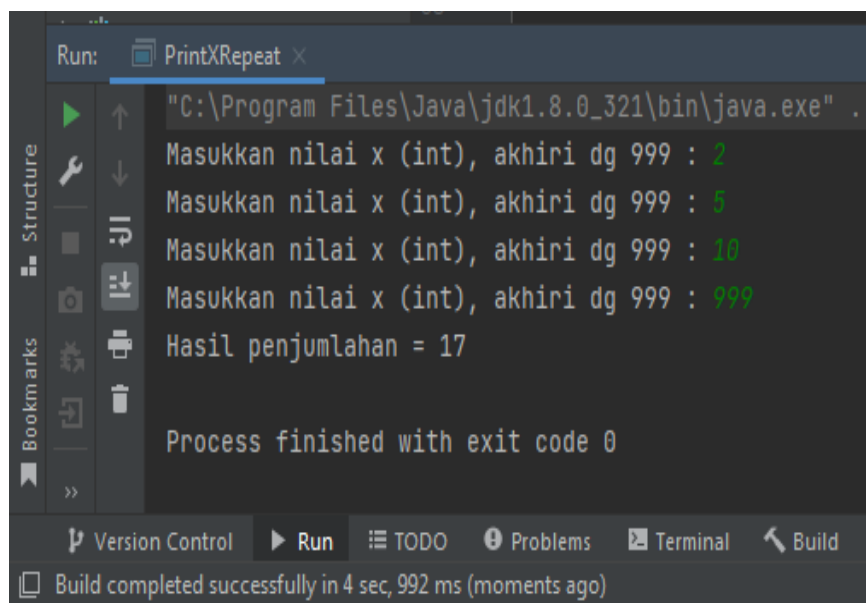
Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintXRepeat” yang bersifat public yang artinya dapat diakses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier x dan sum yang sudah diberikan nilai sum=0.

Kemudian setelah dirunning terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi `x=masukan.nextInt()`; yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian ada percabangan if else dimana kondisi if menyatakan apabila x yang diinputkan sama dengan 999 maka output yang ditampilkan adalah kasus kosong namun jika tidak atau else akan di inisialisasikan `sum=0`, kemudian didalam else ini terdapat perulangan do while di dalam do di inisialisasikan `sum=sum + x`, lalu terdapat statement

System.out.print yang menampilkan output untuk memasukkan nilai x sebanyak yang di inginkan lalu ada perintah `x=masukan.nextInt()`, kemudian didalam perulangan while terdapat kondisi jika nilai x tidak sama dengan 999 maka akan di tampilkan output hasil penjumlahan dari nilai sum di tambah nilai x yang sudah di inputkan.

Tujuan dari program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan didalam percabangan. Bedanya dengan program sebelumnya adalah di program ini menggunakan perulangan do while sedangkan program sebelumnya menggunakan perulangan for.

- Output



```
Run: PrintXRepeat x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ..
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 17
Process finished with exit code 0
```

17) PrintXWhile

- Penjelasan

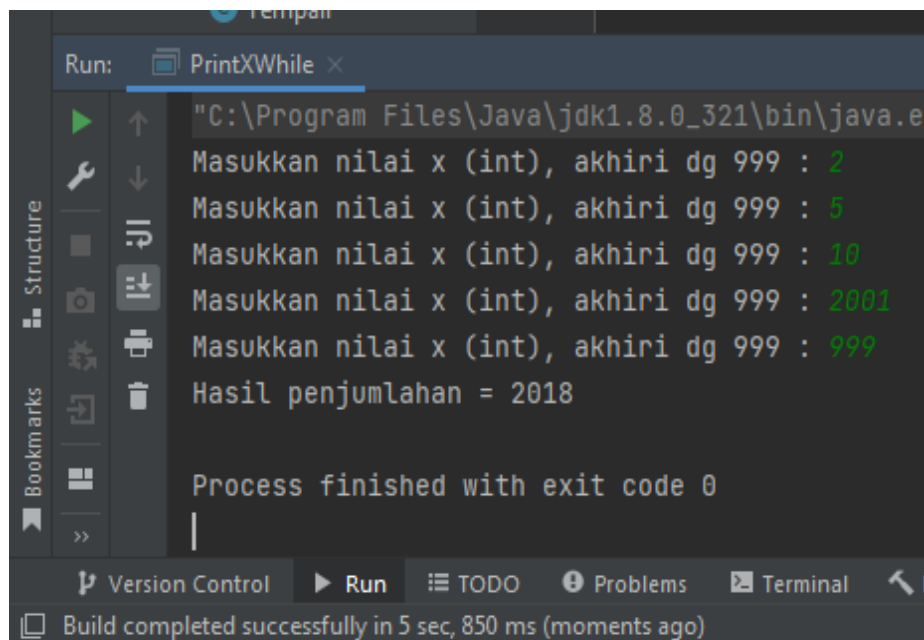
Program ini memiliki kelas dengan nama “PrintXWhile” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini juga menggunakan Scanner. Kemudian ada Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, dan di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier sum dan x yang sudah di inisialisasikan nilai sum=0.

Kemudian setelah di running terdapat perintah untuk memasukkan nilai x, selanjutnya inisialisasi fungsi `x=masukan.nextInt()`; yaitu perintah untuk memasukkan nilai, kemudian ada perulangan while di

dalam while di berikan sebuah proses $sum = sum + x$, lalu terdapat statement `System.out.print` yang menampilkan output untuk memasukkan nilai x sebanyak yang di inginkan lalu ada perintah `x=masukan.nextInt()`, kemudian didalam perulangan while terdapat kondisi jika nilai x tidak sama dengan 999 maka perulangan akan terus berlanjut namun jika nilai x yang di inputkan 999 maka akan di tampilkan hasil penjumlahan dari nilai sum.

Tujuan dari program ini adalah agar kita mengetahui bagaimana penggunaan perulangan. Bedanya dengan program sebelumnya adalah di program ini menggunakan perulangan while sedangkan program sebelumnya menggunakan perulangan do while.

- Output



```
Run: PrintXWhile x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.e
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 10
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2001
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 2018

Process finished with exit code 0

Version Control Run TODO Problems Terminal
Build completed successfully in 5 sec, 850 ms (moments ago)
```

18) Kelas SubProgram

- Penjelasan

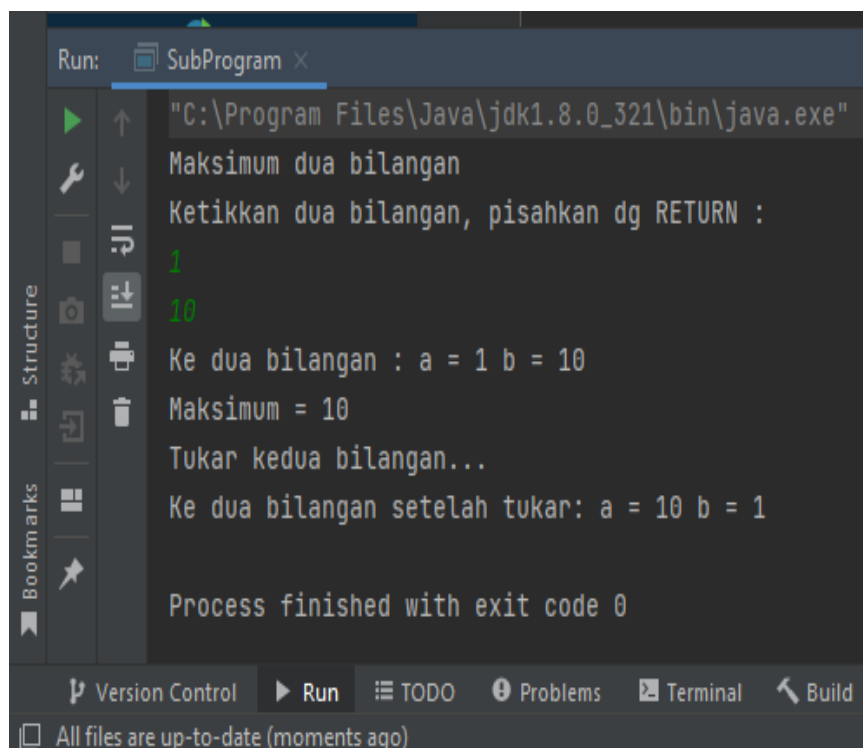
Program ini memiliki kelas dengan nama “SubProgram” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, sama seperti program sebelumnya program ini menggunakan Scanner yaitu sebuah kelas yang terdapat pada paket `java.util` yang berfungsi untuk menginputkan data/nilai saat setelah program di running/di jalankan.

Program ini menggunakan method static `int max(int a, int b)` yang akan mengembalikan nilai terbesar sebagai hasil, method yang bernama `maxab`

dengan 2 parameter yaitu a dan b, statement didalam method maxab ini di berikan sebuah return di mana return ini mengembalikan nilai apakah a >= b ? jika benar maka nilai yang di kembalikan adalah a dan jika tidak maka sebaliknya, kemudian dalam program juga terdapat sebuah method void yang bernama tukar dengan 2 parameter yaitu a dan b, kemudian di deklarasikan sebuah variable integer dengan identifier temp, dimana variable temp ini sudah di berikan nilai sama dengan a, kemudian a = b dan b = temp, kemudian diberikan sebuah perintah System.out.println yang outputnya adalah kedua bilangan setelah di tukar.

Kemudian didalam void main di deklarasikan variable integer dengan identifier a dan b, kemudian jugs terdapat Scanner masukan=new Scanner(System.in); yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data yang di inputkan, selanjutnya inisialisasi fungsi a=masukan.nextInt(); dan b=masukan.nextInt(); yaitu perintah untuk menginput atau memasukkan nilai, setelah itu terdapat perintah untuk menampilkan output menggunakan System.out.println, output yang di tampilkan adalah nilai dari dua bilangan yang diinputkan sebelumnya, kemudian akan menampilkan nilai maximum dari kedua bilangan, dan yang terakhir menampilkan bilangan setelah ditukar.

- Output



```
Run: SubProgram x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
1
10
Ke dua bilangan : a = 1 b = 10
Maksimum = 10
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 10 b = 1
Process finished with exit code 0
```

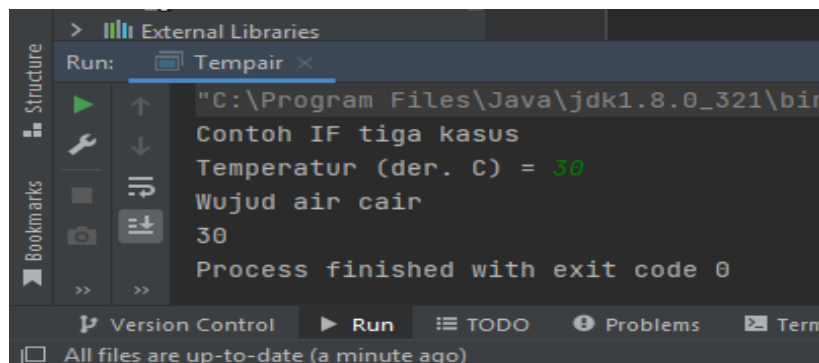
19) Kelas Tempair

- Penjelasan

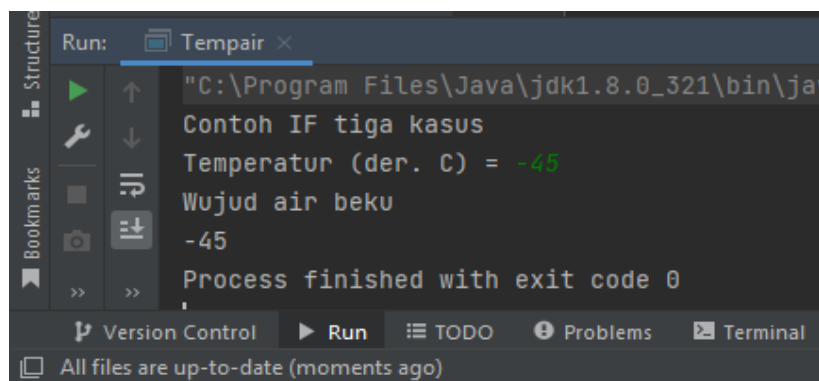
Program ini memiliki kelas dengan nama “Tempair” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Pada program ini terdapat statement `import java.util.Scanner;` yang artinya mengimport scanner ke program, dan juga terdapat statement `Scanner masukan=new Scanner(System.in);` yang berfungsi untuk mencetak hasil dari data-data, dan terdapat variabel “T” dengan tipe data integer dan juga statement `T = masukan.nextInt();` yang digunakan untuk menginput data yang bertipe integer.

Tujuan dari program ini yaitu untuk mengetahui apakah temperatur ini termasuk wujud cair, beku atau gas/uap. Algoritma programnya apabila nilai $T < 0$ maka wujud air beku, jika nilai $T \geq 0$ dan $T \leq 100$ maka wujud cair, dan apabila nilai $T > 100$ maka wujud air gas/uap.

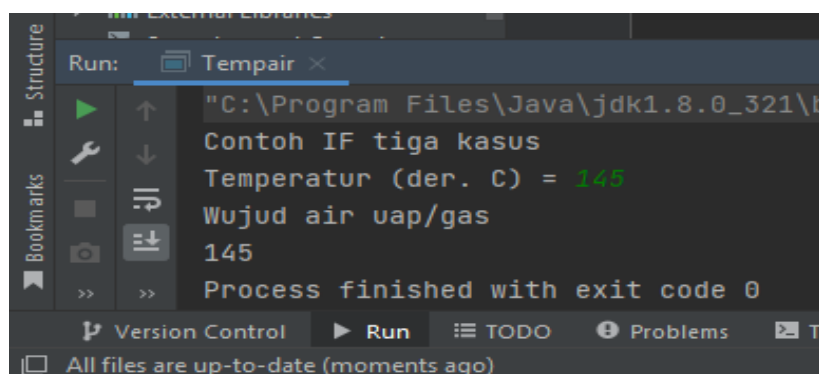
- Output



```
> External Libraries
Run: Tempair x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 30
Wujud air cair
30
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems Terminal
All files are up-to-date (a minute ago)
```



```
Run: Tempair x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -45
Wujud air beku
-45
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems Terminal
All files are up-to-date (moments ago)
```



```
> External Libraries
Run: Tempair x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe"
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 145
Wujud air uap/gas
145
Process finished with exit code 0
Version Control Run TODO Problems Terminal
All files are up-to-date (moments ago)
```

3. Kasus : Buat Flowchart dan Program menggunakan bahasa java untuk Konversi Waktu (Jam:Menit:Detik) dari masukan detik!

- Penjelasan

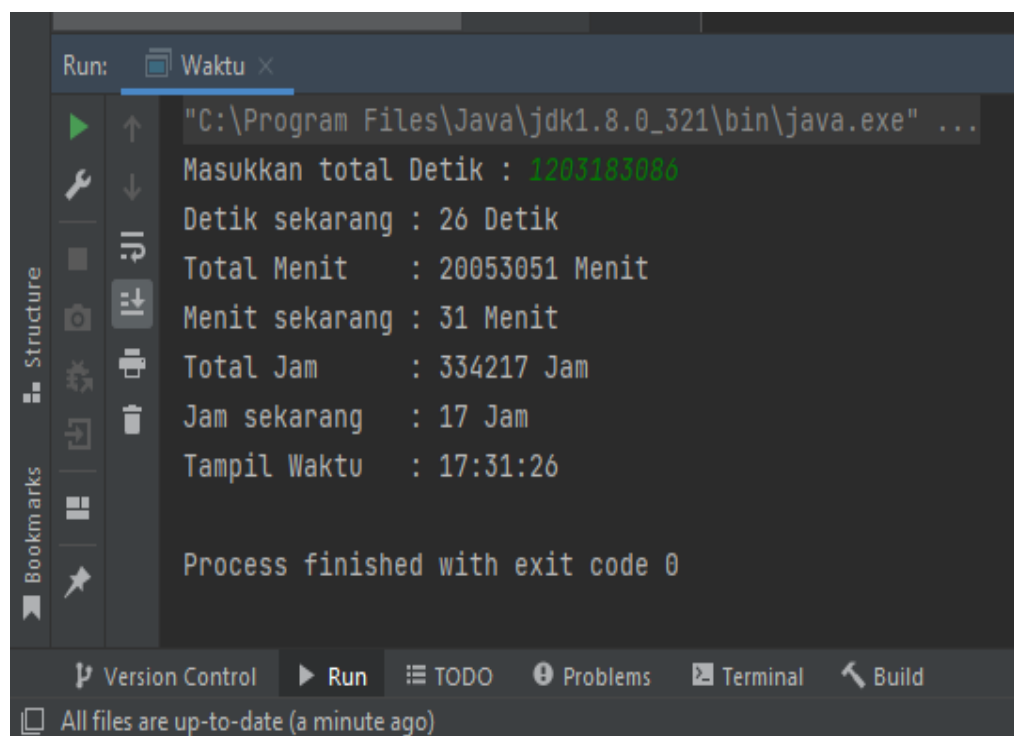
Program ini memiliki kelas dengan nama “waktu” yang bersifat public, artinya dapat diakses dari kelas lainnya. Program ini merekam masukan langsung dari pengguna saat program dijalankan, maka pengguna membutuhkan class Scanner yang telah disediakan dalam library dan pengguna hanya perlu mengimport dengan menuliskan sintaks **import.util.Scanner;**

Tujuan program ini adalah untuk mengkonversi waktu seperti detik, menit, dan jam. Program ini memiliki 6 variabel yaitu totJam, Jam, totMen, Menit, Detik dan Konversi yang menggunakan tipe data integer, variable Konversi digunakan untuk menyimpan data yang dimasukkan oleh pengguna. Operasi numerik yang digunakan pada program ini yaitu modulus yang akan menampilkan sisa bagi dan pembagian biasa. Berikut penjelasan dari perhitungannya :

- a. Variable Detik merupakan hasil dari variable Konversi modulus 60.
- b. Variable totMen merupakan hasil dari variable konversi dibagi 60.
- c. Variable Menit merupakan hasil dari variable totMen modulus 60.
- d. Variable totJam merupakan hasil dari variable totMen dinagi 60.
- e. Variable Jam merupakan hasil dari variable totJam modulus 24.

Kemudian semua hasil yang diperoleh akan ditampilkan dengan menggunakan perintah `System.out.println();`.

- Output

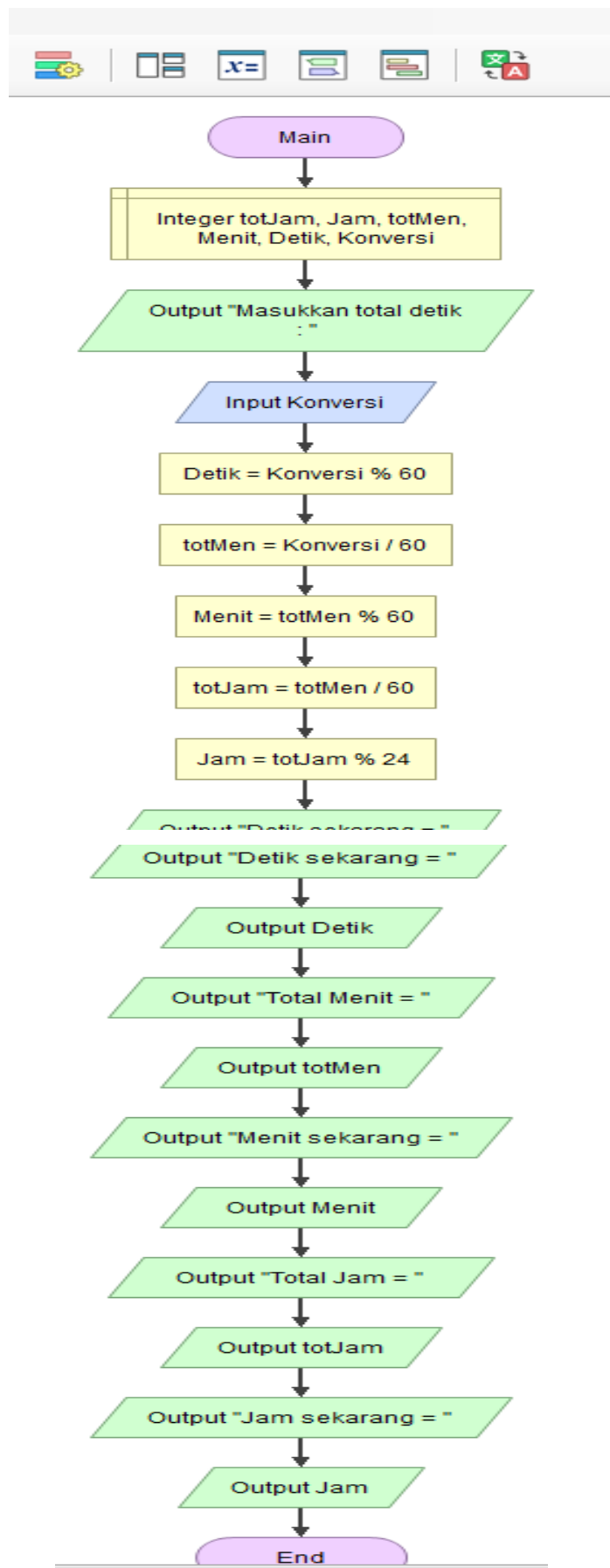


```
Run: Waktu x
"C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_321\bin\java.exe" ...
Masukkan total Detik : 1203183086
Detik sekarang : 26 Detik
Total Menit : 20053051 Menit
Menit sekarang : 31 Menit
Total Jam : 334217 Jam
Jam sekarang : 17 Jam
Tampil Waktu : 17:31:26

Process finished with exit code 0
```

The screenshot shows a Java IDE interface. The top bar indicates the file 'Waktu.x'. The main window displays the execution output of a Java program. The program prompts the user to enter 'Masukkan total Detik :', and the user has entered '1203183086'. The program then calculates and displays the following values: 'Detik sekarang : 26 Detik', 'Total Menit : 20053051 Menit', 'Menit sekarang : 31 Menit', 'Total Jam : 334217 Jam', 'Jam sekarang : 17 Jam', and 'Tampil Waktu : 17:31:26'. The bottom status bar shows 'Process finished with exit code 0'.

- Flowchart



Masukkan total detik :

1203183086

Detik sekarang =

26

Total Menit =

20053051

Menit sekarang =

31

Total Jam =

334217

Jam sekarang =