

Tugas Praktikum I

Makassar, 08 Maret 2023

PROGRAM BERBASIS OBJEK



Nama : Rahma Puspitasari

Nim : 13020210093

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

Kelas : B2

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

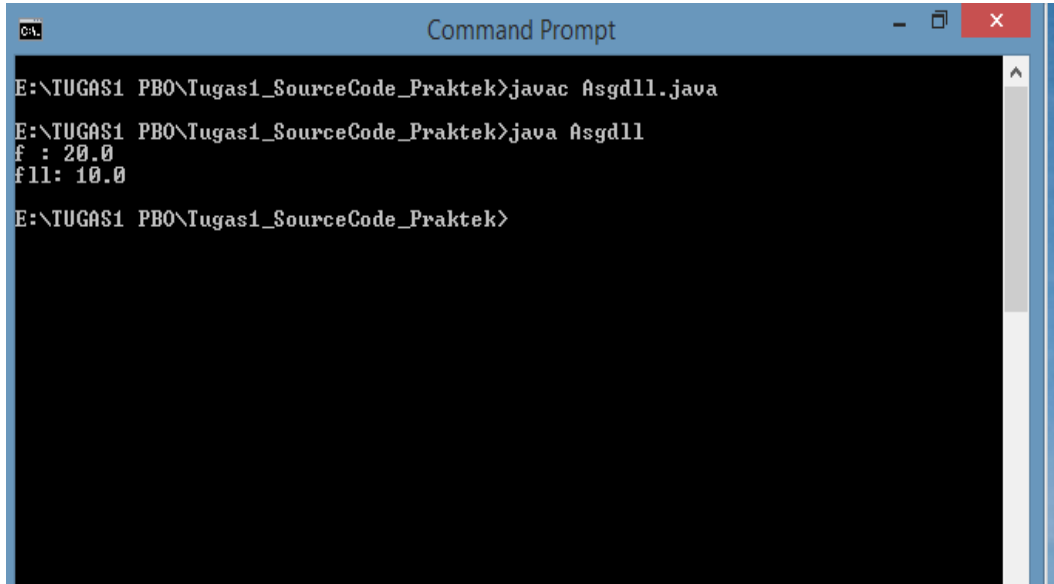
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA

MAKASSAR

2023

TUGAS 1 PRAKTEK

1. Tujuan Program yaitu menampilkan variabel beserta nilai

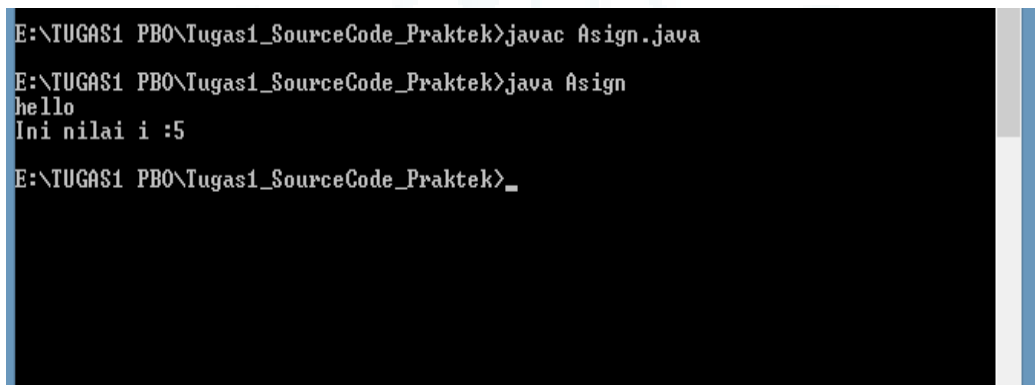


```
Command Prompt
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Asgdll.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Asgdll
f : 20.0
fl1: 10.0
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Asgdll
- Tipe data yang digunakan : float dan double
- Variabel : f dan fl1

2. Tujuan program yaitu menampilkan suatu pernyataan

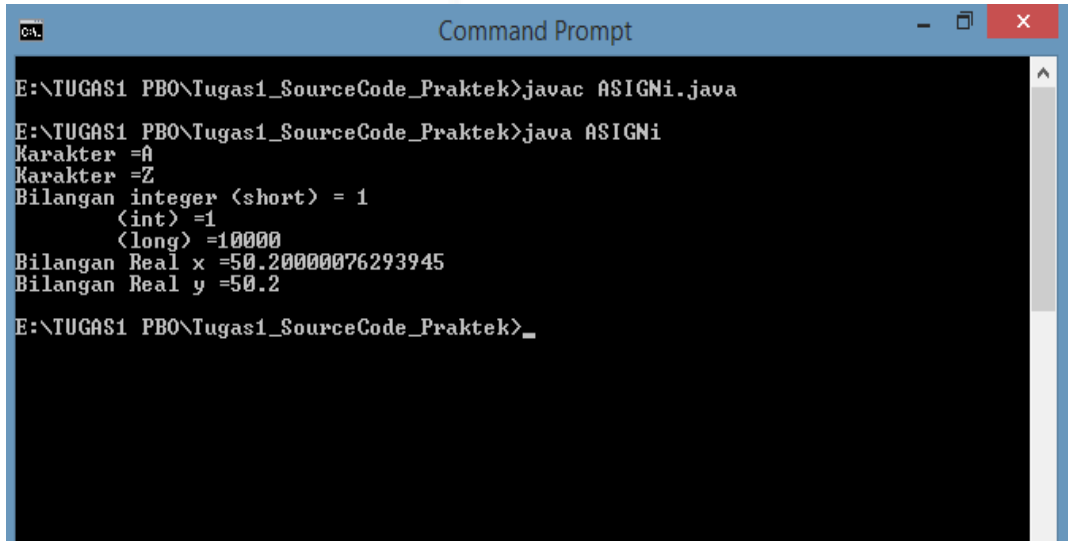


```
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Asign.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Asign
hello
Ini nilai i :5
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Asign
- Tipe data yang digunakan : int

- Variabel : $i = 5$
3. Tujuan dari program ini yaitu untuk mendefinisikan variabel-variabel bilangan bulat (short int, int, long int, karakter, Bilangan riil)



```

C:\
Command Prompt

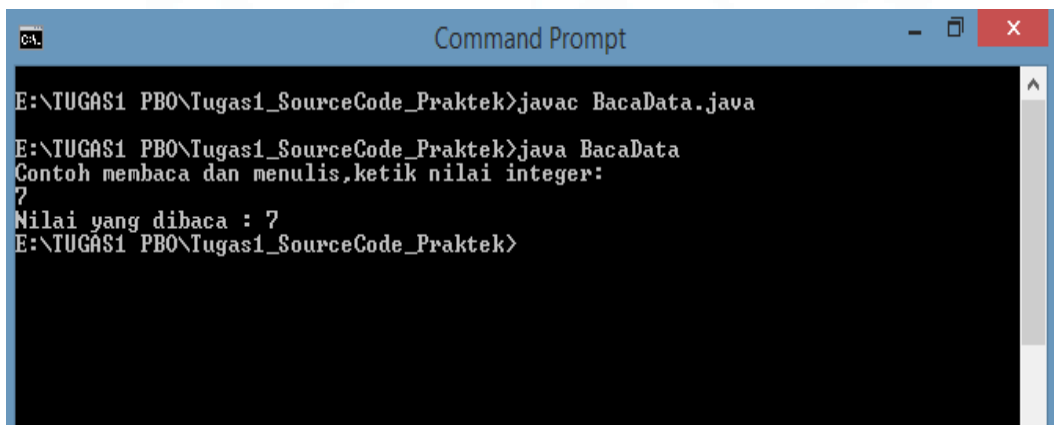
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac ASIGNi.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java ASIGNi
Karakter =A
Karakter =Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) =1
(long) =10000
Bilangan Real x =50.20000076293945
Bilangan Real y =50.2
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : ASIGNi
- Tipe data yang digunakan : short int, int, long int, karakter, double, float.
- Variabel : short ks = 1, int ki = 1, long kl = 10000, char c = 65 (inisialisasi karakter dengan integer), char cl = 'Z' (inisialisasi karakter dengan karakter)

4. Tujuan program yaitu membaca integer menggunakan class Scanner



```

C:\
Command Prompt

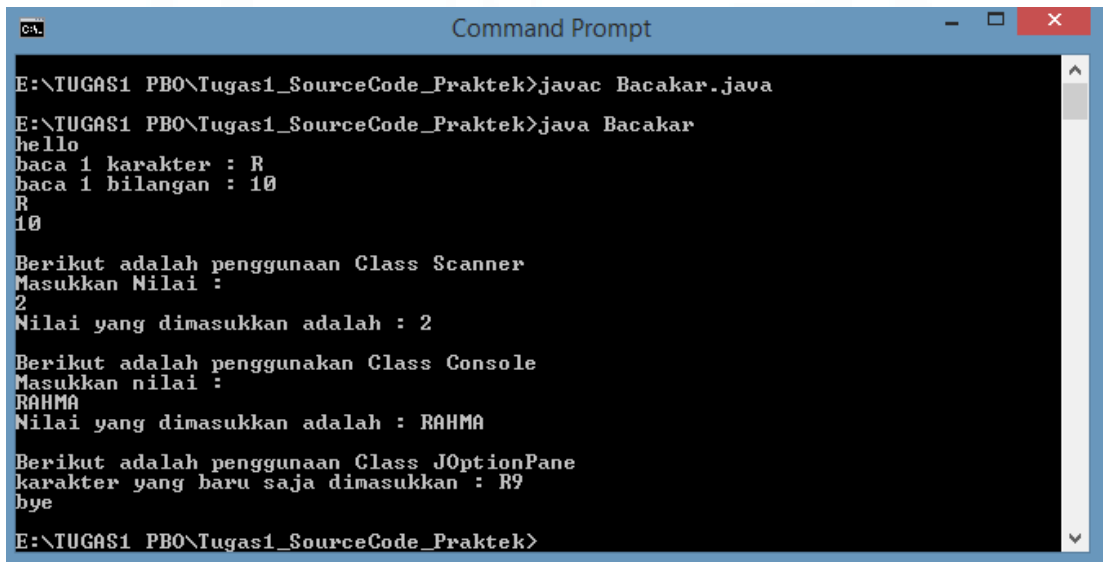
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac BacaData.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java BacaData
Contoh membaca dan menulis,ketik nilai integer:
7
Nilai yang dibaca : 7
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : BacaData
- Tipe data yang digunakan :int
- Variabel : a
- Setelah mengetikkan nilai melalui keyboard akan muncul pernyataan “Nilai yang dibaca : 7”

5. Membaca input data menggunakan Class Scanner, Class Console, Class JOptionPane



```
Command Prompt

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Bacakar.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Bacakar
hello
baca 1 karakter : R
baca 1 bilangan : 10
R
10

Berikut adalah penggunaan Class Scanner
Masukkan Nilai :
2
Nilai yang dimasukkan adalah : 2

Berikut adalah penggunaan Class Console
Masukkan nilai :
RAHMA
Nilai yang dimasukkan adalah : RAHMA

Berikut adalah penggunaan Class JOptionPane
karakter yang baru saja dimasukkan : R9
bye
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>
```

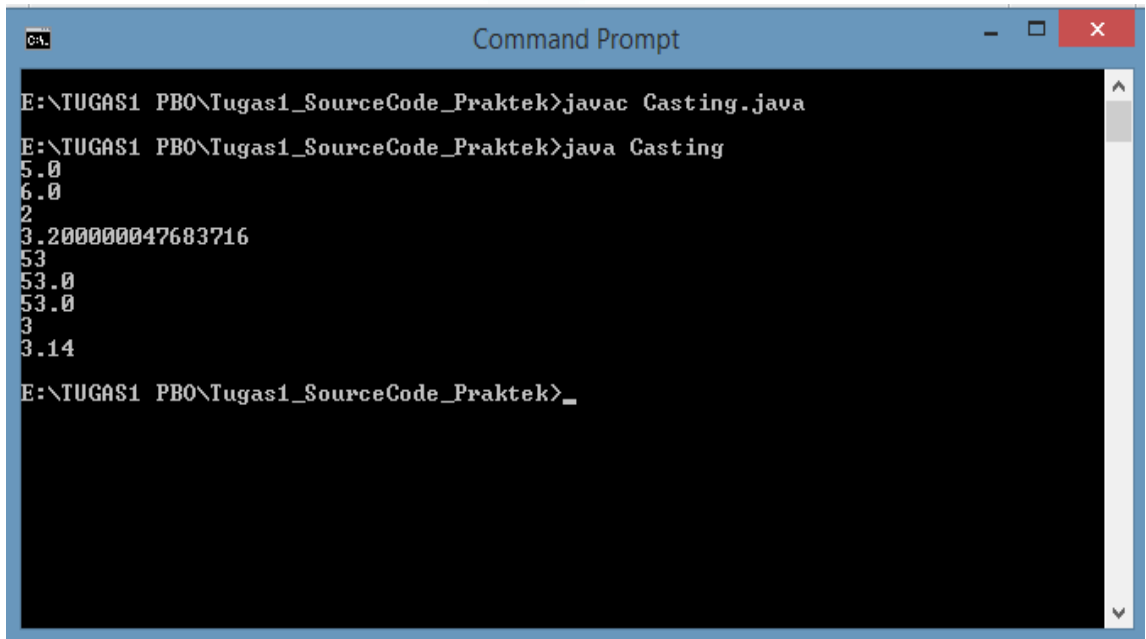
Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Bacakar
- Tipe data yang digunakan : char dan int
- Variabel : cc dan bil
- Setelah memasukkan nilai melalui keyboard akan muncul pernyataan “hello”
“baca 1 karakter : kemudian input (R) melalui keyboard”
selanjutnya akan muncul “baca 1 bilangan : kemudian input (10) melalui keyboard” dan akan muncul hasil yaitu R dan 10
- Selanjutnya pada penggunaan Class Scanner akan muncul “Masukkan Nilai : ” kemudian input 2 melalui keyboard sehingga muncul “Nilai yang dimasukkan adalah : 2”
- Selanjutnya pada penggunaan Class Console akan muncul

“Masukkan Nilai : ” kemudian input RAHMA melalui keyboard sehingga muncul **“Nilai yang dimasukkan adalah : RAHMA”**

- Selanjutnya pada penggunaan Class JOptionPane akan muncul **“Masukkan Nilai : ”** kemudian input R9 melalui keyboard sehingga muncul **“Nilai yang dimasukkan adalah : R9”**

6. Tujuan program yaitu melakukan Casting menggunakan tipe data primitif



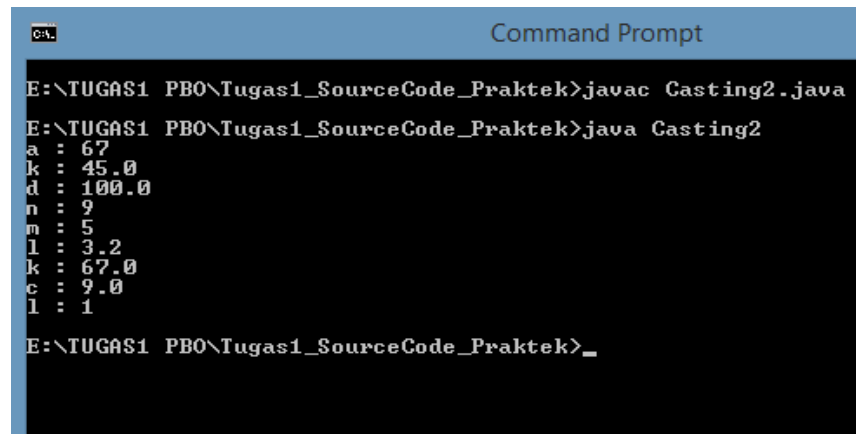
```
C:\> Command Prompt

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Casting.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Casting
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Casting
- Tipe data yang digunakan : int, float, char, double
- Pada variabel a = 5 terjadi Konversi data int ke data float
- Pada variabel b = 6 terjadi Konversi data int ke data Double
- Pada variabel d = 2.f terjadi Konversi data Float ke data integer
- Pada variabel e = 3.2f terjadi Konversi data float ke data double
- Pada variabel g = '5' terjadi konversi data char ke data int
- Pada variabel g = '5' terjadi Konversi data char ke data float
- Pada variabel g = '5' terjadi Konversi data char ke data double
- Pada variabel k = 3.14 terjadi konversi data Double ke data integer
- Pada variabel k = 3.14 terjadi konversi data Double ke data float

7. Tujuan program yaitu melakukan Casting menggunakan tipe data Class



```
CA. Command Prompt
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Casting2.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Casting2
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 1
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_
```

- Nama class : Casting2
 - Tipe data yang digunakan : char, int, float, double, string
 - Variabel : a, k, d, n, m, l, k, c, l
 - Pada variabel a = terjadi Konversi data String ke data Integer
 - Pada variabel k = terjadi Konversi data String ke data Double
 - Pada variabel d = terjadi Konversi data String data Float
 - Pada variabel n = terjadi Konversi data Integer data String
 - Pada variabel m = terjadi konversi data Karakter ke data String
 - Pada variabel l = terjadi Konversi data Float ke data String
 - Pada variabel k = terjadi konversi data Double ke data float
 - Pada variabel c = terjadi konversi data integer ke double
 - Pada variabel l = terjadi konversi data float ke data integer
8. Tujuan program ini yaitu mengassign suatu nilai dalam variabel berdasarkan suatu kondisi “benar ” atau “salah”

```
Command Prompt

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Ekspresi.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Ekspresi
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = <x<y)? = Benar
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Ekspresi
- Tipe data yang digunakan : int
- Variabel : x dan y
- Karena hasil nilai $x < y$ maka keluar ekspresi “benar”

9. Tujuan program ini yaitu untuk pembagian integer dan casting

```
Command Prompt

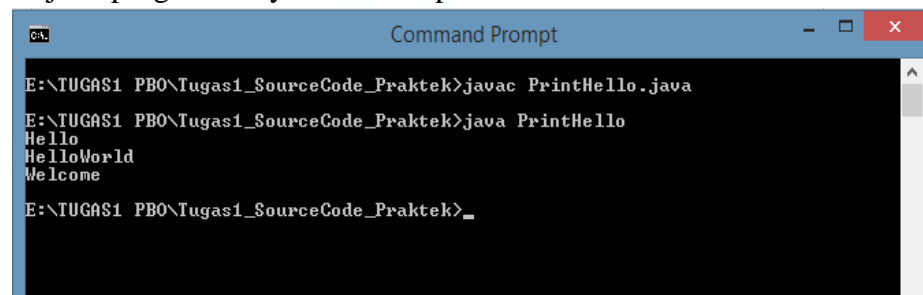
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Ekspresi1.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Ekspresi1
x/y (format integer) = 0
x/y (format float) = 0
x/y (format integer) = 0.5
x/y (format float) = 0.5
float (x)/float(y) (format integer)= 0.5
float (x) /float(y) (format float) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float )= 3
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Ekspresi1
- Tipe data yang digunakan : integer dan float
- Variabel : x ,y, fx, fy

- Pada variabel $x = 1$ dan $y = 2$ dilakukan pembagian sehingga menghasilkan output yaitu 0 agar tidak menghasilkan nilai 0 maka x dan y di casting menjadi fx dan fy sehingga menghasilkan nilai 0.5
- Pada variabel $x = 10$ dan $y = 3$ dilakukan pembagian sehingga menghasilkan nilai 3 karena menggunakan tipe data integer

10. Tujuan program ini yaitu menampilkan teks



```

C:\> Command Prompt

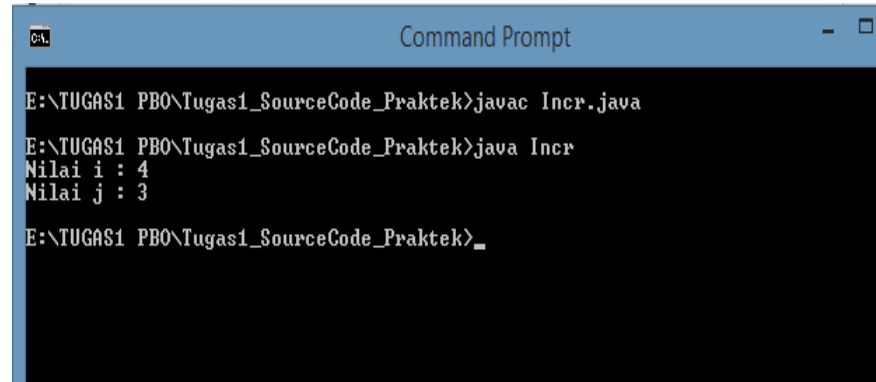
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac PrintHello.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java PrintHello
Hello
HelloWorld
Welcome
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : PrintHello

11. Tujuan program ini yaitu untuk menampilkan fungsi dari operator ++



```

C:\> Command Prompt

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Incr.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Incr
Nilai i : 4
Nilai j : 3
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Incr
- Tipe data yang digunakan : integer
- Variabel : i dan j
- Pada operator ++ berfungsi sebagai menambah 1 angka variabel

12. Fungsi program ini yaitu menggunakan beberapa operator terhadap bit


```

C:\ Command Prompt
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Oper1.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 2
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Oper1
- Tipe data yang digunakan : integer
- Variabel : n, x dan y
- Pada variabel n = 10 di mana bilangan binnernya 1010 sedangkan 8 di mana binnernya = 1000 jadi $n \& 8 = 8$
- Pada variabel x = 1 kemudian di bitwise(AND) ke nilai ~ 8 sehingga 1 AND 0111
- Pada variabel y << 2 = 8 di mana bitwise shift left (<<) memindahkan susunan bit ke kiri dan membuang bit paling kiri serta memeberikan nilai 0 pada bit paling kanan contoh 10 ==> 1000 = 8
- Pada variabel y >> 3 = 0 dimana bitwise shift right (>>),memindahkan sususan bit ke kanan dan membuang bit paling kanan serta memberikan nilai 0 pada bit paling kiri contoh 10 ==> 0000 = 0

13. Tujuan program ini yaitu pemakaian operator terhadap RELATIONAL dan bit

```

C:\ Command Prompt
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Oper2.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper2
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>

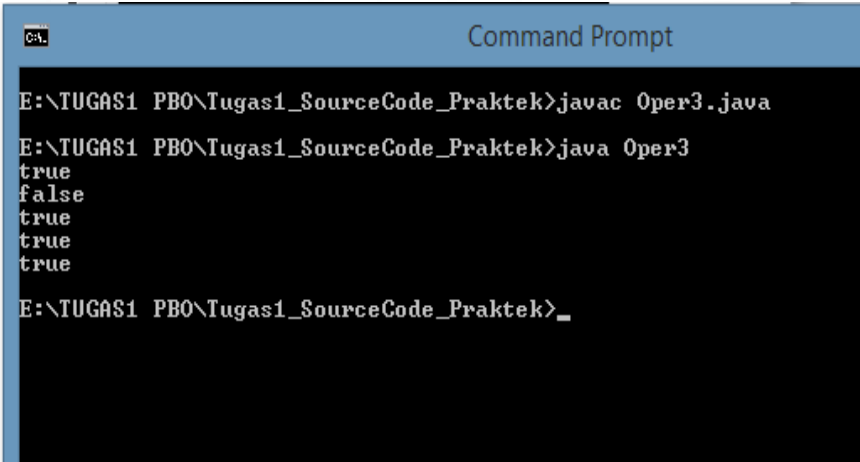
```

program tersebut menggunakan

- Nama class : Oper2 Pada
- Tipe data yang digunakan : char

- Variabel : $i = 3$ dan $j = 4$
- Pada output $i \& j = 0$ karena bitwise (&) membandingkan 2 bit dan menghasilkan nilai 1 hanya jika kedua bit bernilai 1
- Pada output $i | j = 7$ menghasilkan nilai 7 karena bitwise inclusive OR (|) membandingkan 2 bit dan menghasilkan nilai 0 hanya jika kedua bit bernilai 0
- Pada output $i \wedge j = 7$ karena bitwise exclusive OR (^) membandingkan 2 bit dan menghasilkan nilai 1 hanya jika kedua bit berbeda nilainya
- Class Math memiliki method `pow(a,b)` untuk pemangkatan
- Pada output $\sim i = -4$ karena fungsi bitwise complement (~)

14. Tujuan program yaitu pemakaian operator terhadap suatu kondisi dari suatu pernyataan true atau false



```

C:\
Command Prompt

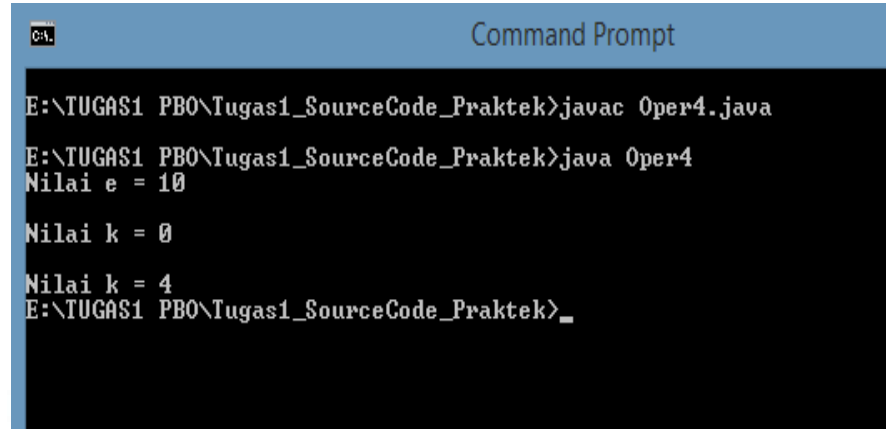
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Oper3.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper3
true
false
true
true
true
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_

```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Oper3
- Menggunakan kondisi if untuk menentukan true dan false
- Jika `if = true && true` maka akan bernilai true (&&(logical AND),memerikan nilai true jika kedua operand bernilai true
- Jika `if = true & true` maka akan bernilai false
- Jika `if = true || true` maka akan bernilai true (logical OR memberikan nilai false jika kedua operand bernilai false)
- Jika `if = true` maka akan bernilai true
- Jika `if = true | false` akan bernilai true (logical negation (unary)memberikan nilai kebalikan atau negasi dari operand)

15. Tujuan program ini yaitu penggunaan operator ternary pada kondisi dalam pernyataan



```
C:\> Command Prompt

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Oper4.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>_
```

Pada program tersebut menggunakan

- Nama class : Oper4
- Tipe data yang digunakan : integer dan char
- Variabel : i, j, c, e, dan k
- Pada variabel c = 8 dan d = 10 dimana c > d memiliki ekspresi ?
statement c : statement d = 10 berarti bernilai false
- Pada variabel i = 0 dan j = 0 di mana i > j memiliki ekspresi
statement i : statement j = 0
- Pada variabel i = 2 dan j = 3 dimana i++ > j = ++ memiliki ekspresi
statement i dan statement j = 4 dimana dalam operator ++ sama
dengan menambah 1 angka dari nilai awal

16. Tujuan program ini mengoperasikan variabel bertipe dasar

```
Command Prompt
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>javac Operator.java
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Operator
Silahkan baca tekenya dan tambahkan perintah program di bawah ini untuk menampilkan output program
TF = Bool1 && Bool2 = false
TF = Bool1 || Bool2 = true
TF = ! Bool1 = false
TF = Bool1 ^ Bool2 = true

Operasi numerik dengan operator aritmatika
hsl = i + j = 7
hsl = i - j = 3
hsl = i / j = 2
hsl = i * j = 10
hsl = i / j = 10
hsl = i % j = 1

Operasi numerik dengan operator aritmatika
res = x + y = 10.0
res = x - y = 0.0
res = x / y = 1.0
res = x * y = 25.0

Operasi relasional numerik dengan operator perbandingan
TF = (i==j)= false
TF = (i!=j)= true
TF = (i < j)= false
TF = (i > j)= true
TF = (i <= j)= false
TF = (i >= j)= true

Operasi relasional numerik dengan operator perbandingan
TF = (x != y)= false
TF = (x < y)= false
TF = (x > y)= false
TF = (x <= y)= true
TF = (x >= y)= true

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Praktek>
```

Penjelasan output program di atas:

- Bool1 && Bool2 = false, karena Bool1 bernilai true dan Bool2 bernilai false, dengan memakai logical AND yang bernilai True jika kedua operand bernilai True, jadi program tersebut menghasilkan nilai False.
- Bool1 || Bool2 = true, karena Bool1 bernilai true dan Bool2 bernilai false, dengan memakai logical OR yang hanya bernilai False jika kedua operand bernilai False, jadi pada program tersebut menghasilkan nilai True.
- ! Bool1 = false, karena Bool1 bernilai true, dengan menggunakan logical negation (!) yang akan memberikan nilai kebalikan (negasi), jadi menghasilkan nilai True.
- Bool1 ^ Bool2 = true, karena Bool1 bernilai true dan Bool2 bernilai false, dengan memakai bitwise exclusive OR, yang hanya bernilai True jika kedua operand berbeda nilainya, jadi pada program tersebut menghasilkan nilai True.

Pada program tersebut menggunakan variabel berikut :

i = 5

j = 2

- $i + j = 7$
- $i - j = 3$
- $i / j = 2$

- $i * j = 10$
- $i / j = 2$
- $i \% j = 1$

Pada program tersebut menggunakan variabel berikut :

$x = 5$

$y = 5$

- $x + y = 10.0$
- $x - y = 0.0$
- $x / y = 1.0$
- $x * y = 25.0$

Selanjutnya memiliki nilai yang sama seperti sebelumnya yaitu :

$i = 5$

$j = 2$

- $(i == j) = \text{false}$ (pernyataan 5 sama dengan 2, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).
- $(i != j) = \text{true}$ (pernyataan 5 tidak sama dengan 2, adalah benar sehingga menghasilkan output berupa ekspresi true).
- $(i < j) = \text{false}$ (pernyataan 5 kurang dari 2, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).
- $(i > j) = \text{true}$ (pernyataan 5 lebih dari 2, adalah benar sehingga menghasilkan output berupa ekspresi true.)
- $(i <= j) = \text{false}$ (pernyataan 5 kurang dari atau sama dengan 2, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).
- $(i >= j) = \text{true}$ (pernyataan 5 lebih dari atau sama dengan 2, adalah benar sehingga menghasilkan output berupa ekspresi true).

Nilai x dan y masih sama, yaitu :

$x = 5$

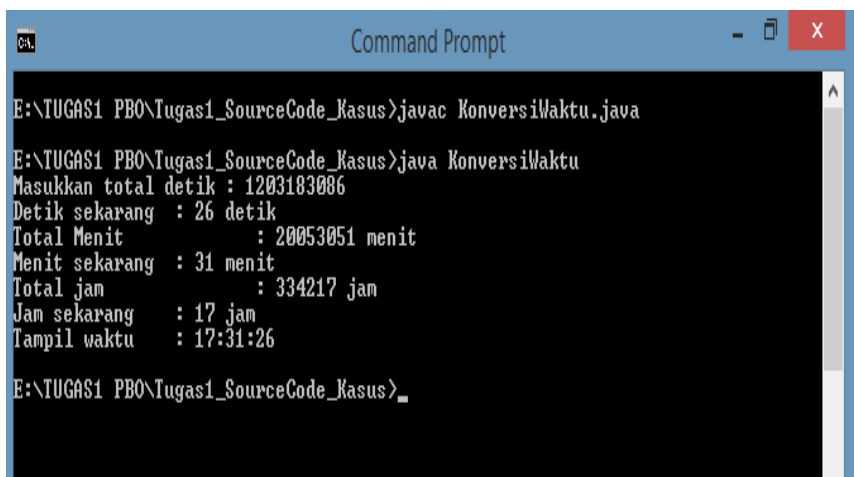
$y = 5$

- $(x != y) = \text{false}$ (pernyataan 5 tidak sama dengan 5, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).
- $(x < y) = \text{false}$ (pernyataan 5 kurang dari 5, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).
- $(x > y) = \text{false}$ (pernyataan 5 lebih dari 5, adalah salah sehingga menghasilkan output berupa ekspresi false).

- $(x \leq y) = \text{true}$ (pernyataan 5 kurang dari atau sama dengan 5, adalah benar sehingga menghasilkan output berupa ekspresi true).
- $(x \geq y) = \text{true}$ (pernyataan 5 lebih dari atau sama dengan 5, adalah benar sehingga menghasilkan output berupa ekspresi true)

TUGAS 2 STUDI KASUS

PROGRAM MENGONVERSI WAKTU



```

Command Prompt

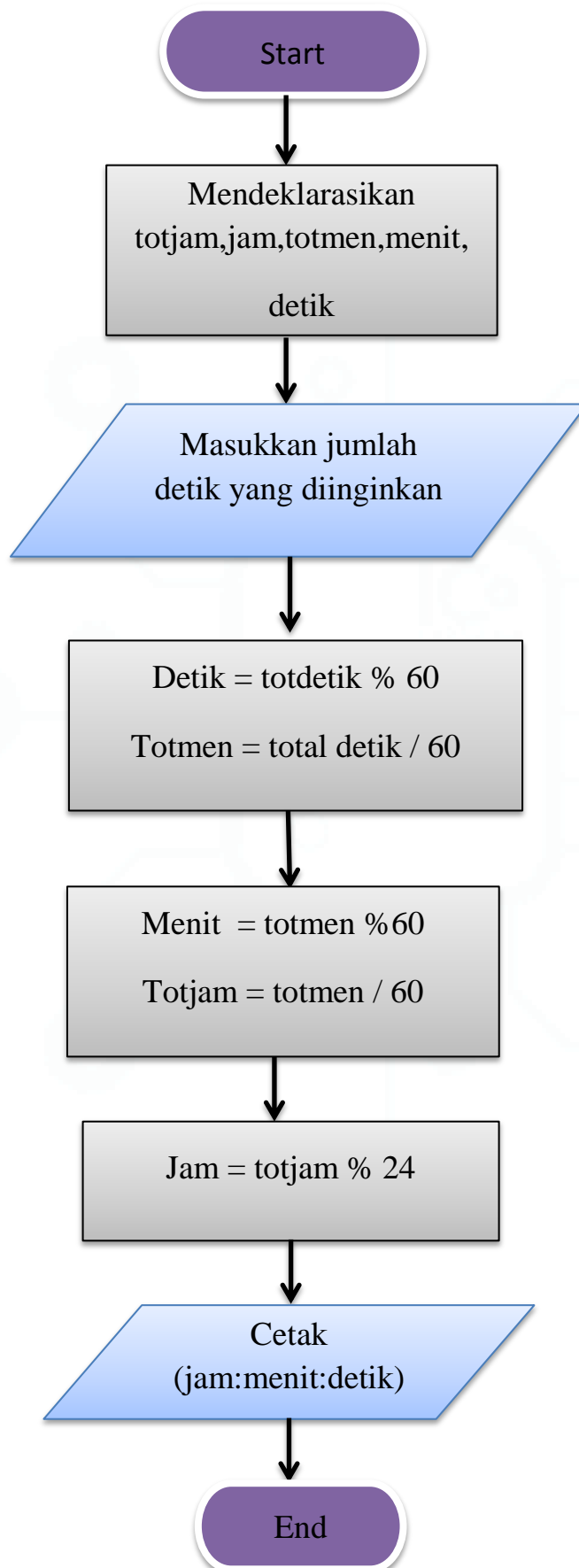
E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Kasus>javac KonversiWaktu.java

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Kasus>java KonversiWaktu
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

E:\TUGAS1 PBO\Tugas1_SourceCode_Kasus>_
  
```

- Program ini bertujuan untuk mengkonversi waktu
- Menggunakan Class Scanner
- Nama class : Operator
- Menggunakan tipe data int
- Menggunakan variabel totJam, jam, totMen, menit, detik, konversi.

Flowchart



Class Diagram

