

Tugas I

Makassar, 27 Februari 2023

TUGAS
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Nama : Juita Mandasari
Nim : 13020210094
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T
Kelas : B2

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR
2023

TUGAS PRAKTEK

1. Program Asgdll.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Asgdll
f : 20.0
f11: 10.0
```

Penjelasan :

Pada program ini untuk menampilkan keluaran nilai sesuai dengan nilai yang ada pada setiap variable di dalamnya yaitu nilai berbentuk decimal. Pembuatan class dengan nama class yaitu Asgdll dengan modifier public. Di program ini ada dua tipe data yang digunakan untuk bilangan decimal yaitu float dan double, f = 20.0f dengan tipe data float dan nilai diberikan langsung pada variable. Sedangkan, untuk f11 diawali dengan pendeklarasian tipe data variable yaitu double f11, kemudian pemberian nilai pada variable yaitu f11 = 10.0f.

2. Program Assign.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Assign
hello
Ini nilai i : 5
```

Penjelasan :

Program ini untuk menampilkan nilai yang telah di deklarasikan kemudian pemberian nilai pada suatu variable. Nama class Assign dengan modifier public, menggunakan tipe data int untuk variable i, kemudian perintah untuk menampilkan “hello” lalu pemberian nilai pada variable yaitu i = 5. Nilai yang telah dimuat dalam variable kemudian ditampilkan sesuai dengan instruksi pada program.

3. Program ASIGNi.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) = 1
(long) = 100000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
```

Penjelasan :

Program diatas merupakan program yang berfungsi untuk menampilkan data yang telah dimasukan pada variabel – variabel tertentu dengan melakukan inisialisasi tertentu sesuai dengan tipe data masing – masing. Program ini menggunakan enam tipe data yaitu short, int, long, char, double dan float dengan variable yang sudah ditentukan nilainya.

Pada keluaran program bagian karakter yang ditampilkan yaitu nilai dari variable c dan c1, ada dua jenis yaitu penulisan karakter sebagai karekter (baris 1 dan 2) dan penulisan karakter sebagai integer (baris 3 dan 4). Output dari perintah System.out.println variable c adalah 65 yang bertipe char kemudian setelah di tampilkan sebagai integer akan berubah menjadi A, karena kode ASCII untuk huruf kapital A adalah 65. Kemudian untuk keluaran bilangan integer yaitu short, int dan long sesuai dengan nilai variable. Pada instruksi menampilkan nilai int dan long ada perintah \t untuk membuat baris output menjorok kedalam seperti yang dilihat pada output program. Selanjutnya tampilan keluaran pada bilangan real variable x dan y, dilihat dari nilai yang dimuat variable itu sama yaitu 50.2f, namun panjang karakter nilai yang ditampilkan berbeda karena ada x merupakan tipe data double sedangkan y dengan tipe data float.

4. Program **BacaData.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik integer:
117
Nilai yang dibaca : 117
```

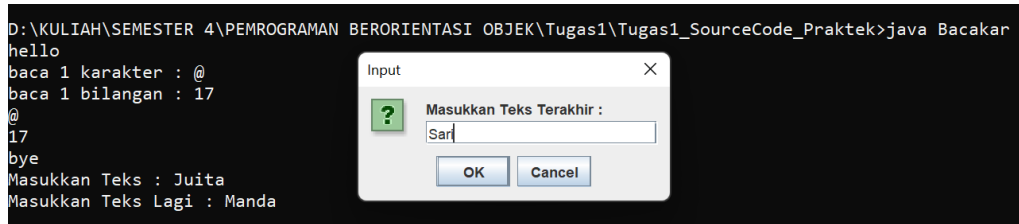
Penjelasan :

Program ini bertujuan untuk mengimplementasikan cara penggunaan Scanner. Program menggunakan class dengan modifier public. Di program ini melakukan penginputan langsung dari keyboard saat program dijalankan, jadi dibutuhkan class Scanner. Lakukan import pada package Class Scanner ke dalam file java dengan sintaks **import java.util.Scanner;**. Diprogram ini menggunakan tipe data int untuk deklarasi variabel a dan class Scanner dengan nama **masukan** yang nantinya digunakan untuk melakukan penginputan. Setelah penginputan nilai integer, selanjutnya ada perintah untuk

menampilkan baca nilai berdasarkan nilai yang telah diinputkan saat program dijalankan.

5. Program **Bacakar.java**

Output Program :



```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Bacakar
hello
baca 1 karakter : @
baca 1 bilangan : 17
@
17
bye
Masukkan Teks : Juita
Masukkan Teks Lagi : Manda
```

Penjelasan :

Program ini bertujuan untuk membaca dan menginputkan data. Program ini memiliki nama class yaitu “Bacakar” yang bersifat public yang artinya dapat di akses 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 datAIn = new BufferedReader (new InputStreamReader (System.in));` untuk mendeklarasikan sebuah variabel bernama “datAIn” 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 dibaca oleh `cc =dataIn.readLine()`, kemudian diperintahkan lagi untuk memasukkan 1 bilangan kemudian akan dibaca oleh `bil =Integer.parseInt(datAIn.readLine());` Kemudian dengan menggunakan perintah `System.out.print` maka akan ditampilkan kan nilai inputan yang telah dimasukkan tadi yaitu nilai inputan karakter dan bilangan kemudian yang terakhir `System.out.print` dengan teks yang akan tampil yaitu bye.

Selanjutnya menambahkan perintah membaca atau input data menggunakan Class Scanner, Class Console dan Class JOptionPane sesuai dengan petunjuk pada komentar program.

- Class Scanner yaitu Scanner input = new Scanner(System.in); kemudian lakukan penginputan nilai dengan tipe data string, perintah input ini dilakukan dengan sintaks teks = input.next();
- Class Console yaitu Console console = System.console(); untuk menginputkan data ke konsol dengan tipe data string dengan nama variable “teks2”
- Class JOptionPane yaitu dengan tipe data string untuk variable teks3 untuk menginputkan data yang menyediakan jendela dialog.

6. Program Casting1.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Casting1
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Penjelasan :

Program ini bertujuan untuk mengubah atau konversi nilai variable dari suatu tipe data ke tipe data yang lain dalam hal ini menggunakan tipe data primitif. Pada program ini semua variable telah memiliki tipe data dan nilai masing-masing yaitu menggunakan empat jenis tipe data, int, float, char dan double. Selanjutnya untuk fungsi menampilkan output yaitu :

- a = 5 (int ke float), menjadi a = 5.0 karena float merupakan tipe data untuk bilangan decimal
- b = 6 (int ke double), menjadi b = 6.0 karena double juga merupakan tipe data bilangan decimal maka 6 diubah menjadi 6.0
- d = 2.f (float ke int), menjadi d = 2 karena untuk float d merupakan bilangan decimal yang ditandai dengan akhiran f kemudian diubah ke int menjadi bilangan bulat.
- e = 3.2f (float ke double), menjadi e = 3.200000....., karena tipe data float dengan akhiran f diubah menjadi tipe data double maka memiliki karakter yang lebih panjang
- g = '5' (char ke int), menjadi 53 karena angka '5' pada tipe data char merupakan suatu karakter lalu diubah ke bentuk bilangan bulat menjadi 53 sesuai dengan ketentuan ASCII

- g = '5' (char ke float), menjadi 53.0 karena bentuk bilangan bulatnya adalah 53 berdasarkan ASCII, maka bentuk bilangan desimalnya yaitu tipe data float diubah menjadi 53.0
- g = '5' (char ke double), menjadi 53.0 karena bentuk bilangan bulatnya adalah 53 berdasarkan ASCII, maka bentuk bilangan desimalnya yaitu tipe data double diubah menjadi 53.0
- k = 3.14 (double ke int), menjadi 3 karena int hanya untuk bilangan bulat maka angka decimal tadi diubah ke bentuk bilangan bulat
- k = 3.14 (double ke float), menjadi 3.14 untuk nilai dari variable nya tiak berubah karena masih sama jenis yaitu bilangan decimal, namun untuk tipe datanya itu berubah dari double menjadi float.

7. Program Casting2.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\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
k : 3.2
```

Penjelasan :

Program ini bertujuan 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.

Program ini memiliki nama class yaitu "Casting2" menggunakan modifier public. Terdapat sembilan variable yang di deklarasikan dalam program ini yakni variable "a" dan "b" yang bertipe integer, variable "d" dan "e" bertipe float, variable "g" bertipe char dan variable "k" bertipe double, serta variable "n", "m" dan "l" bertipe string yang masing-masing sudah di berikan nilai menggunakan operator assignment. Pada baris 21-23 di program terdapat perintah Integer.parseInt() untuk konversi dari tipe data string ke integer, Double.parseDouble() untuk konversi dari tipe data string ke double

dan `Float.parseFloat()` untuk konversi dari tipe data string ke float, lalu nilai nya di tampilkan menggunakan `System.out.println()`, kemudian pada baris 25-27 terdapat perintah `String.valueOf(b)` untuk konversi tipe data integer ke string, ada juga `String.valueOf(g)` untuk konversi string ke double dan `String.valueOf(e)` untuk konversi float ke 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.

8. Program **Ekspresi.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Ekspresi
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
```

Penjelasan :

Program ini merupakan eksprese yang menampilkan hasil penggunaan operator conditional menggunakan nama class “Ekspresi” yang bersifat public, terdapat dua variable yang di deklarasikan dalam program ini yaitu variable “x” dan “y” yang bertipe data integer dan masing-masing sudah di berikan nilai dengan menggunakan operator assignment, kemudian pada baris 20-22 di program nilai x dan y di tampilkan menggunakan `System.out.println()`, Program ini menggunakan operator ternery di tandai dengan tanda (`? :`) dan merupakan penulisan singkat dari kondisi if else, di program menggunakan operator ternery dimana statementnya menyatakan apakah nilai `x < y`? jika memenuhi maka output yang keluar adalah nilai x dan jika tidak memenuhi maka output yang keluar adalah nilai y, karena memenuhi maka output yang keluar adalah nilai x yaitu 1.

9. Program **Ekspresi1.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\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 (float integer) = 3
x/y (format float) = 3
```

Penjelasan :

Program ini memiliki nama class yaitu “Ekspresi1” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada 4 variable yang di deklarasikan dalam program

ini yaitu variable “x” dan “y” yang bertipe data integer yang masing-masing sudah diberikan nilai dan variable “fx” dan “fy” bertipe data float, kemudian pada baris 15-16 di berikan perintah System.out.println untuk menampilkan nilai x/y dalam format integer dan x/y dalam format float yang mana hasilnya itu sama-sama nol, supaya hasilnya tidak nol maka di berikan 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 pada baris 27-28 fy/fy maka hasilnya akan berbentuk desimal. Selanjutnya di tambahkan sebuah variable x yang bernilai 10 dan y dengan nilai 3 kemudian x/y dalam format integer dan float maka hasilnya akan bulat.

10. Program **PrintHello.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java PrintHello
Hello
Hello World
Welcome
```

Penjelasan :

Tujuan program ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan print, println dan \n, dimana println dan \n itu sama yaitu untuk memberikan enter pada suatu program. Program ini memiliki nama class yaitu “Hello” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, pada program ini di berikan sebuah perintah System.out.print yang menampilkan teks “Hello” kemudian System.out yang kedua diberikan \n atau newline yang artinya teks “Hello” yang kedua akan berada di baris kedua karena \n itu sama dengan cara kerja enter, kemudian pada System.out yang ketiga diberikan teks “World” dimana ketika di tampilkan outputnya teks “Hello” pada baris kedua akan bersambung dengan teks “World”, karena pada baris kedua tadi tidak diberikan \n atau new line atau println sehingga tidak ter enter sehingga teks di baris kedua dan ketiga berada dalam satu baris ketika di run, kemudian System.out yang ke empat menampilkan teks “Welcome” namun teks ini berada di baris ketiga karena di System.out yang ketiga tadi menggunakan println dimana println ini sama dengan \n.

11. Program **Incr.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

Penjelasan :

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

Program ini memiliki nama class yaitu “Incr” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada dua variable yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable i dan j yang bertipe 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 ada 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 $j = 3$.

12. Program **Oper1.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 16
```

Penjelasan :

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

Program ini memiliki nama class yaitu “Oper1” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada 3 variable yang di deklarasikan yaitu variable n, x, dan y yang bertipe data integer dan masing-masing sudah diberikan nilai, kemudian untuk menampilkan outputnya menggunakan `System.out.println`, dari baris 18-21 perintah untuk menampilkan nilai n, x, dan y, kemudian pada baris 21-24 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.

13. Program **Oper2.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper2
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

Penjelasan :

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

Program ini memiliki nama class yaitu “Oper2” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada dua variable yang di deklarasikan dalam program yaitu variable i dan j yang bertipe data char dan sudah di berikan nilai. Pertama nilai i di tampilkan menggunakan tipe data integer, kemudian nilai j di tampilkan namun hasilnya tidak ada karena pada saat nilai j di masukkan 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).

14. Program **Oper3.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper3
true
false
true
true
true
```

Penjelasan :

Tujuan program ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara kerja dan penggunaan dari operator logika.

Program ini memiliki nama class yaitu “Oper3” yang bersifat public yang artinya dapat di akses 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.

15. Program **Oper4.java**

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

Penjelasan :

Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu operator ternery dan bagaimana fungsi serta cara penggunaanya.

Program ini memiliki nama class yaitu “Oper4” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada 6 variabel yang dideklarasikan dalam program ini yaitu variable “i” dan “j” yang masing-masing sudah diberi nilai dan bertipe integer, variable “c” dan “d” yang masing-masing sudah diberi nilai dan bertipe char. Program ini menggunakan operator ternery di tandai 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.

16. Program Oprator.java

Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Praktek>java Oprator
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah program di bawah ini untuk menampilkan output program
===== OPERASI LOGIKA =====
AND ==> true && false = false
OR  ==> true || false = true
NOT ==> ! true      = false
NOR ==> true ^ false = true
===== OPERASI NUMERIK =====
Penjumlahan 5 + 2 = 7
Pengurangan 5 - 2 = 3
Pembagian 5 / 2 = 3
Perkalian 5 * 2 = 10
Pembagian 5 / 2 = 2
Modulo 5 % 2 = 1
===== OPERASI NUMERIK =====
Penjumlahan 5.0 + 5.0 = 10.0
Pengurangan 5.0 - 5.0 = 0.0
Pengurangan 5.0 / 5.0 = 1.0
Pengurangan 5.0 * 5.0 = 25.0
===== OPERASI RELATIONAL NUMERIK =====
5 == 2 : false
5 != 2 : true
5 < 2 : false
5 < 2 : true
5 <= 2 : false
5 >= 2 : true
===== OPERASI RELATIONAL NUMERIK =====
5.0 != 5.0 : false
5.0 < 5.0 : false
5.0 > 5.0 : false
5.0 <= 5.0 : true
5.0 >= 5.0 : true
```

Penjelasan :

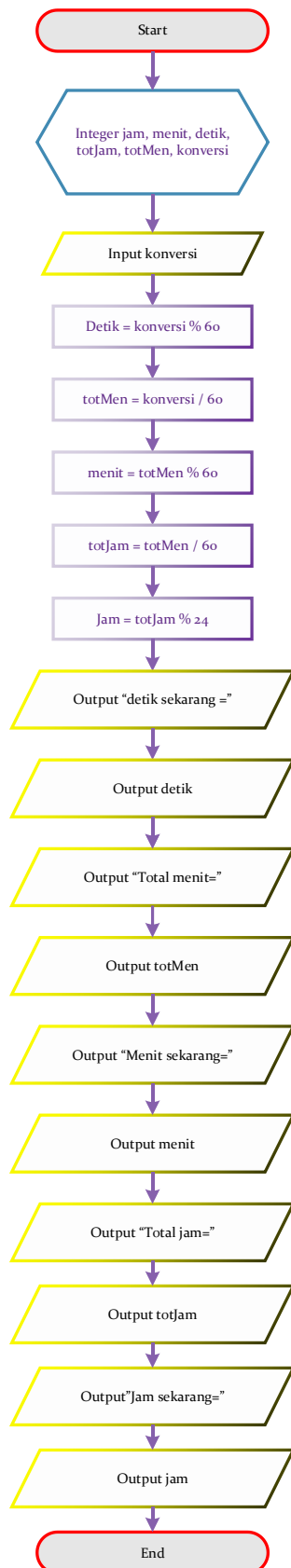
Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu operator logika, bagaimana membandingkan suatu data, operasi numerik, dan operasi relasional numerik.

Program ini memiliki nama class yaitu “Oprator” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya, ada 9 variable yang dideklarasikan dalam program ini, variable Bool1, Bool2, dan TF bertipe data Boolean, variable i, j dan hsl bertipe integer, variable x,y dan res bertipe float. Di program ini kita di minta menambahkan perintah untuk menampilkan outputnya, yang pertama ada operator logika yaitu AND, OR, NOT/NEGASI dan XOR dimana setiap program di tampilkan outputnya menggunakan System.out.println, kedua ada operasi numerik yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian pecahan, pembagian bulat, dan modulus, ketiga ada

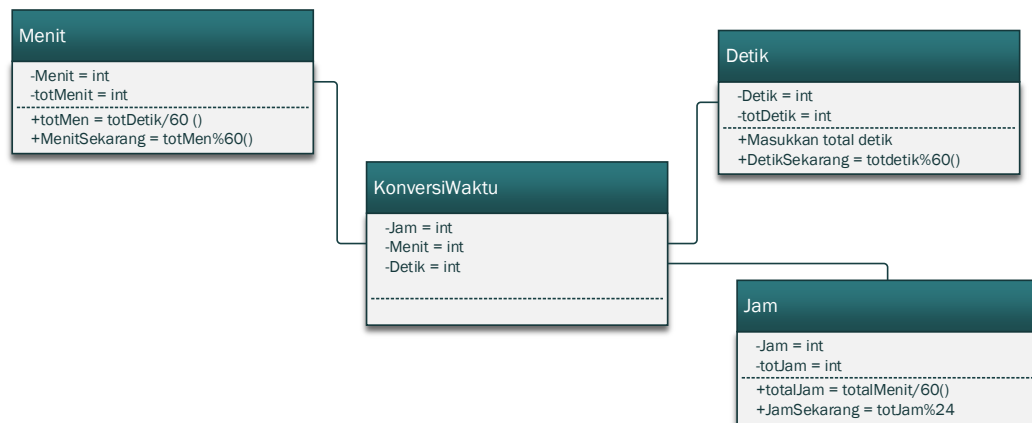
operasi relasional numerik, yaitu persamaan, pertidaksamaan, kurangdari, lebih dari, kurang dari atau sama dengan, dan lebih dari atau sama dengan, dimana semua programnya di tampilkan menggunakan `System.out.println`.

TUGAS STUDI KASUS

Flowchart :



Class Diagram :



Output Program :

```
D:\KULIAH\SEMESTER 4\PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK\Tugas1\Tugas1_SourceCode_Kasus>java KonversiWaktu
Masukkan total detik : 1203183086
Detik sekarang      : 26detik
Total menit         : 20053051menit
Menit sekarang      : 31menit
Total menit         : 334217jam
Detik sekarang      : 17jam
Total menit         : 17:31:26
```

Penjelasan :

Program ini memiliki nama class yaitu “KonversiWaktu” yang bersifat public yang artinya dapat di akses dari class lainnya. Karena program ini merekam masukan langsung dari pengguna saat program di jalankan, maka pengguna membutuhkan class Scanner yang telah disediakan dalam library dan pengguna hanya perlu mengimport dengan menuliskan sintaks `import java.util.Scanner;`. Tujuan program ini adalah untuk mengkonversikan waktu seperti detik, menit dan jam. Program ini memiliki 6 variable yaitu variable totJam, jam, totMen, menit, detik, dan konversi yang menggunakan tipe data integer, variable konversi digunakan untuk menyimpan data yang di masukkan oleh pengguna. Adapun pada baris 17-21 pada program merupakan proses perhitungan untuk mendapat nilai jam, menit dan detik, ada 2

operasi numerik yang digunakan 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 dibagi 60
- e. Variable jam merupakan hasil dari variable totJam modulus 24

Kemudian semua hasil yang di peroleh akan di tampilkan dengan menggunakan perintah `System.out.println();`