

**LAPORAN**  
**PEMOGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama: Indah Nirwana

Nim: 13020210012

Kelas: B1

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

## Tugas 1

### Soal Praktikum dan Studi Kasus

1. Tugas Praktek : Praktek Program Java (terlampir)
2. Tugas Kasus : Buat Flowchat dan Class Diagram dari kasus di bawah ini kemudian terjemahkan ke dalam program menggunakan Bahasa Java.

#### **TUGAS KASUS**

- ✓ Kasus Konversi Waktu (Jam:Menit:Detik) dari masukan detik
- ✓ Menampilkan Waktu dalam format jam:menit:detik.

#### **Spesifikasi Program:**

- a. mendapatkan total detik melalui masukan keyboard (misalnya. 1203183086 )
- b. mendapatkan detik saat ini dari totalDetik % 60 (misal 1203183086 detik % 60 = 26)
- c. mendapatkan detik ssatini daritotalDetik dengan membagitotalDetik dengan 60 (misal 1203183086 detik /60 = 20053051 menit)
- d. mendapatkan menit saat ini dari totalMenit % 60 (misalnya 20053051 menit % 60 = 31 menit saat ini)
- e. mendapatkan total jam totalJam dengan membagi totalMenit dengan 60 (misal 20053051 menit/60 = 334217 jam)
- f. mendapatkan jam saat ini dari totalJam % 24 (misal 334217 jam % 24 = 17 jam saa ini)

#### **Kerangka Program**

1. Masukkan total detik
2. Hitung detikSekarang = totalDetik % 60
3. Hitung totalMenit = totalDetik/60
4. Hitung menitSekarang = totalMenit%60
5. Hitung totalJam = totalMenit / 60
6. Hitung jamSekarang = totalJam % 24
7. Tampil waktu (Jam:Menit:Detik)

## TUGAS PRAKTEK

1. 

```
D:\inda\PBO>java Asgdll
f : 20.0
fll: 10.0
```

Nama program diatas adalah “Asgdll” dimana merupakan program public yang dapat diakses dari kelas lain. Program ini mendeklarasikan dua variable yaitu “f” dengan tipe data float dan di inisialisasi dengan nilai 20.00, serta variable “fill” dengan tipe data double. Tujuannya adalah untuk memberikan pemahaman tentang cara menggunakan dan bagaimana tipe data float dan double bekerja.

2. 

```
D:\inda\PBO>java Asign
hello
Ini nilai i : 5
```

Pada program ke-2 ini memiliki kelas dengan nama “assign” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Terdapat sebuah variable “i” dengan tipe data integer dan ada sebuah perintah “System.out.print” untuk menampilkan teks “Hello”. Kemudiannilai dari variable “i” ditampilkan menggunakan perintah “System.out.println()”.

3. 

```
D:\inda\PBO>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) = 1
(long) = 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
```

Pada program ke-3 ini memiliki kelas dengan nama “ASIGNi” yang bersifat public sehingga diakses dari kelas lain. Terdapat 7 variable yang akan dideklarasikan dalam program ini Yaitu,

1. Variable “ks” tipe short bernilai 1,
2. Variable “ki” tipe int bernilai 1,
3. Variable “kl” tipe long bernilai 10000,

4. Variable “c” tipe char bernilai 65,
5. Variable “cl” tipe char bernilai Z,
6. Variable “x” tipe double bernilai 50.2f
7. dan ariable “y” tipe float bernilai 50.2f.

Dalam proram “System.out.println” terdapat beberapa perintah yang pertama adalah untuk menampilkan nilai dari variable “c”. sebelumnya, nilai dari variable “c” adalah 65 yang memiliki tipe data char. Namun setelah diubah ke tipe data integer, nilainya menjadi 65 yang merupakan representasi kode ASCII untuk huruf kapital A. Selanjutnya , perintah “System.out.println” digunakan untuk menampilkan nilai dari semua variable yang telah di deklarasikan sebelumnya.

4. 

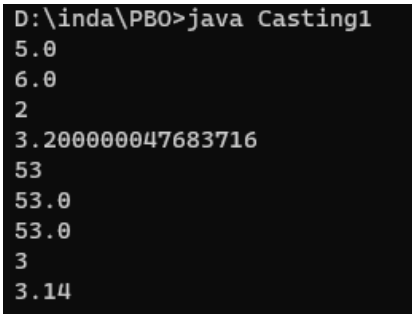
```
D:\inda\PBO>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer :
13
Nilai yang dibaca : 13
```

Pada program ke-4 ini memiliki kelas dengan nama “BacaData” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Program ini mengambil masukan dari pengguna saat program dijalankan. Untuk melakukan hal tersebut, pengguna memerlukan kelas Scanner yang telah disediakan dalam library. Untuk mengaksesnya, pengguna dapat menambahkan syntax "import java.util.Scanner;" pada program. Program ini memiliki sebuah variabel "a" dengan tipe data int. Di dalam kelas Scanner terdapat objek masukan yang akan digunakan untuk mengambil input dari keyboard. Terdapat perintah "System.out.print" yang akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai integer. Kemudian, nilai yang dimasukkan akan dicetak melalui perintah "masukan = new Scanner(System.in)", dan selanjutnya nilai tersebut akan diteruskan ke variabel "a" dengan perintah "a = masukan.nextInt()". Nilai yang telah dimasukkan akan ditampilkan dengan perintah "System.out.print". Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang cara penggunaan dan fungsi dari kelas Scanner.

5. 

```
D:\inda\PBO>java Bacakar
hello
baca 1 karakter : 3
baca 1 bilangan : 5
3
5
bye
```

Pada program ke-5 ini memiliki kelas dengan nama “Bacakar” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Program ini memiliki dua variabel, yaitu variabel "cc" dengan tipe data char dan variabel "bil" dengan tipe data integer. Selain itu, program juga menggunakan dua objek yang dibuat dengan kata kunci "new". Pertama-tama, objek "InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in)" digunakan untuk mendeklarasikan sebuah variabel bernama "isr" dengan tipe kelas InputStreamReader. Kemudian, objek "BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in))" digunakan untuk mendeklarasikan variabel "datAIn" dengan tipe kelas BufferedReader. Selanjutnya, terdapat perintah "System.out.print" untuk menampilkan teks "hello". Pada perintah "System.out.print" kedua, pengguna diminta untuk memasukkan sebuah karakter. Setelah pengguna memasukkan karakter tersebut, karakter tersebut akan dibaca oleh perintah "cc = dataIn.readLine()". Selanjutnya, pengguna diminta untuk memasukkan sebuah bilangan, dan bilangan tersebut akan dibaca oleh perintah "bil = Integer.parseInt(dataIn.readLine())". Terakhir, dengan menggunakan perintah "System.out.print", program akan menampilkan nilai dari inputan yang telah dimasukkan sebelumnya, yaitu nilai inputan karakter dan bilangan. Program juga menampilkan teks "bye" dengan perintah "System.out.print" terakhir. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pemahaman tentang bagaimana cara mengambil masukan dari pengguna untuk karakter dan bilangan, serta bagaimana cara menampilkan nilai dari inputan yang telah dimasukkan.

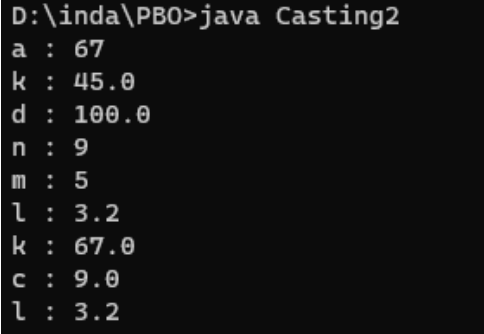
6. The screenshot shows a command prompt window with the command 'D:\inda\PBO>java Casting1'. Below the command, the program's output is displayed: '5.0', '6.0', '2', '3.200000047683716', '53', '53.0', '53.0', '3', and '3.14'. The output values are aligned to the left of the prompt line.

Pada program ke-6 ini memiliki kelas dengan nama “Casting1” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. 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. Terdapat 6 variable yang akan deklarasikan dalam program ini yaitu:

1. variable “a” dan “b” bertipe integer,
2. variable “d” dan “e” bertipe float,
3. variable “g” bertipe char dan
4. variable “k” bertipe double,

Dalam program di atas, variable diberi nilai menggunakan operator penugasan. Ada casting dalam program ini, yang berarti bahwa satu tipe data dikonversi ke tipe data lain secara manual. Tujuan dari program ini adalah untuk menampilkan nilai variabel dalam tipe data yang berbeda. Untuk menampilkan nilai variabel “a” yang bertipe data integer sebagai float, maka nilai variabel a yang awalnya integer akan diubah menjadi float, sehingga nilai “a” akan berubah dari integer menjadi bentuk desimal. Demikian pula nilai variabel “b” yang bertipe data integer ditampilkan sebagai double, sehingga nilai “b” yang awalnya integer, akan diubah menjadi double dan berubah dari integer menjadi bentuk desimal. Proses ini juga diulangi untuk variabel lain: variabel "d", yang tipe datanya float, ditampilkan sebagai integer, variabel "e", yang tipe datanya float, ditampilkan sebagai double, variabel "g", yang tipe data adalah char, ditampilkan sebagai integer, float, dan double, variabel "k" yang tipe datanya double, ditampilkan sebagai integer, dan terakhir, nilai variabel "k" yang tipe datanya double, ditampilkan sebagai pelampung.

7. The screenshot shows the output of a Java program named 'Casting2'. It lists 10 variables: 'a' (67), 'k' (45.0), 'd' (100.0), 'n' (9), 'm' (5), 'l' (3.2), 'k' (67.0), 'c' (9.0), and 'l' (3.2). The first four variables are integers, and the last six are floats. The output shows that the first four variables are printed as integers, while the last six are printed as floats, demonstrating the casting process.

Pada program ke-7 ini memiliki kelas dengan nama “Casting2” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain, terdapat 9 variable yang di deklarasikan dalam program ini yaitu:

1. variable “a” dan “b” bertipe integer,
2. variable “d” dan “e” bertipe float,
3. variable “g” bertipe char dan variable “k” bertipe double,
4. serta variable “n” , “m” dan “l” bertipe string.

Dalam program ini, variabelnya telah diberi nilai dengan operator assignment. Terdapat beberapa perintah di dalamnya, seperti `Integer.parseInt()` untuk mengonversi tipe data string ke integer, `Double.parseDouble()` untuk mengonversi tipe data string ke double, dan `Float.parseFloat()` untuk mengonversi tipe data string ke float. Nilai yang telah dihasilkan kemudian ditampilkan menggunakan `System.out.println()`. Ada juga perintah `String.valueOf(b)` untuk mengonversi tipe data integer ke string, `String.valueOf(g)` untuk mengonversi tipe data double ke string, dan `String.valueOf(e)` untuk mengonversi tipe data float ke string. Terakhir, `Double.valueOf(a)` digunakan untuk mengonversi suatu tipe data ke double, kemudian nilai yang dihasilkan ditampilkan menggunakan `System.out.println()`. Tujuan dari program ini adalah untuk mempelajari bagaimana mengonversi tipe data string ke tipe data integer, double, float, dan sebagainya..

8. 

```
D:\inda\PBO>java Ekspresi
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
```

Pada program ke-8 ini memiliki kelas dengan nama “Ekspresi” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain,. Program ini mendeklarasikan dua variabel, yaitu "x" dan "y", yang keduanya memiliki tipe data integer. Nilai dari masing-masing variabel telah diberikan menggunakan operator assignment. Untuk menampilkan nilai "x" dan "y", program menggunakan `System.out.println()`. Program ini juga menggunakan operator ternary yang ditandai dengan tanda tanya dan titik dua (? :) sebagai cara singkat untuk menuliskan kondisi if-else. Selain itu, operator ternary juga digunakan untuk mengecek apakah nilai  $x < y$  memenuhi syarat atau tidak. Jika nilai  $x < y$  memenuhi syarat, maka program akan menampilkan nilai x. Namun, jika nilai  $x < y$  tidak memenuhi syarat, maka program akan menampilkan nilai y.

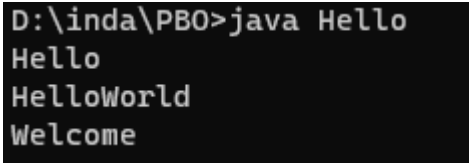
9. 

```
D:\inda\PBO>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
```

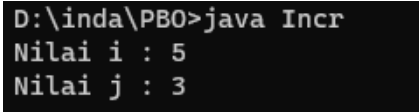
Pada program ke-9 ini memiliki kelas dengan nama “Ekspresi1” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain, Di program ini ada 4 variable yang di deklarasikan dalam program ini yaitu

1. variable “x” dan “y” bertipe data integer dan masing-masing sudah diberikan nilai
2. dan variable “fx” dan “fy” bertipe data float.

Program ini menggunakan perintah `System.out.println` untuk menampilkan nilai "x" dan "y" dalam format integer dan format x/y. Namun, jika hasil dari x/y adalah nol, maka program menggunakan statement "fx = x" dan "fy = y" untuk mengubah nilai variabel "x" dan "y" menjadi nilai yang sama, sehingga ketika nilai x/y ditampilkan kembali dalam format integer, hasilnya akan berupa desimal 0.5. Hal yang sama juga berlaku ketika nilai x/y ditampilkan dalam format float. Hal ini disebabkan karena nilai awal dari variabel "x" dan "y" adalah integer, namun kemudian nilai variabel "x" dan "y" diberikan operator assignment dengan nilai yang bertipe float menggunakan "x = fx" dan "y = fy".

10. 

Pada program ke-10 ini memiliki kelas dengan nama “Hello” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain, Dalam program ini, perintah "System.out.print" digunakan untuk menampilkan teks "Hello" pada baris pertama. Kemudian, pada perintah "System.out" yang kedua, digunakan "\n" atau "newline" untuk memberikan baris baru pada teks "Hello", sehingga teks "Hello" yang kedua akan ditampilkan pada baris kedua. Pada perintah "System.out" yang ketiga, digunakan teks "World". Karena tidak ada perintah "\n" atau "newline" pada baris kedua, maka teks "Hello" pada baris kedua akan digabungkan dengan teks "World", dan keduanya akan ditampilkan pada satu baris ketika program dijalankan. Pada perintah "System.out" yang keempat, digunakan teks "Welcome". Namun, karena perintah "println" digunakan pada perintah sebelumnya, teks "Welcome" akan ditampilkan pada baris ketiga, karena "println" sama dengan "\n" atau "newline".

11. 



Pada program ke-11 ini memiliki kelas dengan nama “Incr” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Program ini bertujuan untuk menunjukkan bagaimana cara menggunakan operator increment, baik pre-increment maupun post-increment. Terdapat dua variabel dalam program ini, yaitu "i" dan "j" yang keduanya bertipe data integer. Variabel "i" diberikan nilai awal 3, sementara variabel "j" diberikan nilai "i++", yang berarti variabel "j" akan diisi dengan nilai awal "i" sebelum di-increment. Kemudian, perintah "System.out.println" digunakan untuk menampilkan nilai "i", yang akan menjadi 5 karena terdapat perintah pre-increment pada variabel "i" menggunakan operator "++i". Hal ini berarti nilai "i" awalnya adalah 3, tetapi setelah di-increment pada variabel "j", nilai "i" menjadi 4. Kemudian, variabel "i" diincrement lagi dengan perintah "++i" atau "i = i + 1", sehingga nilai "i" menjadi 5. Sementara itu, nilai "j" tetap 3 karena perintah post-increment pada variabel "i" menggunakan operator "i++" akan mengembalikan nilai awal sebelum di-increment.

12. 

```
D:\inda\PEO>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

Pada program ke-12 ini memiliki kelas dengan nama “Oper1” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain, Program ini bertujuan untuk mempelajari dan memahami berbagai operator bitwise, fungsinya, serta cara kerjanya. Terdapat tiga variabel yang dideklarasikan dalam program ini, yaitu n, x, dan y, dengan tipe data integer dan sudah diberikan nilai. Untuk menampilkan output nilai n, x, dan y, digunakan perintah System.out.println(). Program ini juga menggunakan operator bitwise, yang pertama adalah n & 8. Nilai n adalah 10, jika diubah ke dalam bentuk biner, nilai 10 sama dengan 1010 (2) dan 8 sama dengan 1000 (2). Ketika operator bitwise & digunakan pada 1010 dan 1000, hasilnya adalah 1000 atau 8 dalam bentuk desimal. Kemudian digunakan operator bitwise kedua, yaitu x & ~8. Nilai x adalah 1, sedangkan ~8 dalam bentuk biner adalah 0111 (2). Ketika operator bitwise & digunakan pada 1 dan 0111, hasilnya adalah 0001 (2) atau 1 dalam bentuk desimal. Selanjutnya, digunakan operator bitwise ketiga, yaitu y << 2. Nilai y adalah 2,

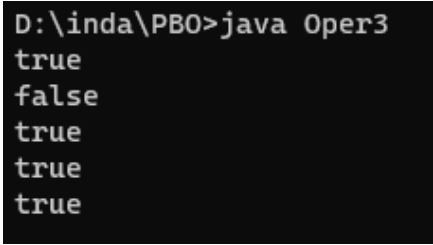
jika diubah ke dalam bentuk biner, nilai 2 sama dengan 10 (2). Operator shift left digunakan pada variabel y, sehingga nilainya digeser sebanyak 2 digit ke kiri, sehingga hasilnya adalah 1000 (2) atau 8 dalam bentuk desimal. Terakhir, digunakan operator bitwise keempat, yaitu `y >> 3`. Nilai y adalah 2, jika diubah ke dalam bentuk biner, nilai 2 sama dengan 10 (2). Operator shift right digunakan pada variabel y, sehingga nilainya digeser sebanyak 3 digit ke kanan, sehingga hasilnya adalah 0000 (2) atau 0 dalam bentuk desimal.

13. `D:\inda\PB0>java Oper2`

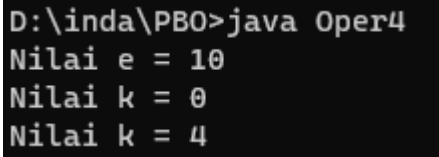
```
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

Pada program ke-13 ini memiliki kelas dengan nama “Oper2” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain.. Program ini bertujuan untuk mempelajari dan memahami berbagai operator bitwise, cara kerjanya, serta fungsi `Math.pow()`. Terdapat dua variabel yang dideklarasikan dalam program ini, yaitu i dan j, dengan tipe data char dan sudah diberikan nilai. Nilai i ditampilkan menggunakan tipe data integer, namun nilai j tidak ditampilkan hasilnya karena saat nilai j dimasukkan, tidak menggunakan tanda ‘\_’ yang menandakan bahwa nilai tersebut bertipe data char. Selanjutnya, terdapat perintah untuk menampilkan nilai `i & j`, dimana nilai i adalah 3. Jika nilai 3 dikonversi ke dalam bentuk biner, maka nilainya sama dengan 11 (2), sedangkan nilai j adalah 4 dalam bentuk biner `4=100` (2). Ketika operator bitwise `&` digunakan pada 11 dan 100, hasilnya adalah 000 atau 0 dalam bentuk desimal. Kemudian, terdapat perintah untuk menampilkan nilai `i | j`, dimana nilai i adalah 3. Jika nilai 3 dikonversi ke dalam bentuk biner, maka nilainya sama dengan 11 (2), sedangkan nilai j adalah 4 dalam bentuk biner `4=100` (2). Ketika operator bitwise `|` digunakan pada 11 dan 100, hasilnya adalah 111 atau 7 dalam bentuk desimal. Selanjutnya, terdapat perintah untuk menampilkan nilai `i ^ j`, dimana nilai i adalah 3. Jika nilai 3 dikonversi ke dalam bentuk biner, maka nilainya sama dengan 11 (2), sedangkan nilai j adalah 4 dalam bentuk biner `4=100` (2). Ketika operator bitwise xor `^` digunakan pada 11 dan 100, hasilnya adalah 111 atau 7 dalam bentuk desimal. Selanjutnya, terdapat fungsi `Math.pow()`, dimana nilai i dimasukkan sebagai angka dan nilai j sebagai

pangkat, sehingga  $3^4 = 81$ . Terakhir, digunakan operator bitwise negasi pada variabel *i* yang nilainya adalah 3. Hasilnya adalah -4 jika diubah ke dalam bentuk biner, yaitu 11111100 (2).

14. 

Pada program ke-14 ini memiliki kelas dengan nama “Oper3” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Program ini bertujuan untuk memahami penggunaan dan cara kerja operator logika. Dalam program ini, operator logika digunakan untuk menampilkan hasil dari beberapa operasi logika. Pertama, program menampilkan hasil dari operasi true and true, dimana hasilnya adalah true. Kedua, program menampilkan hasil dari operasi true and false, dimana hasilnya adalah false. Ketiga, program menampilkan hasil dari operasi not true, dimana hasilnya adalah false. Keempat, program menampilkan hasil dari operasi true or false, dimana hasilnya adalah true. Hal yang sama juga berlaku untuk operasi lainnya dalam program ini.

15. 

Pada program ke-15 ini memiliki kelas dengan nama “Oper4” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain. Tujuan program ini adalah agar kita mengetahui apa itu operator ternery dan bagaimana fungsi serta cara penggunaannya. Terdapat 6 variabel yang dideklarasikan dalam program ini yaitu:

1. variable “i” dan “j” yang masing-masing sudah diberi nilai dan bertipe integer,
2. variable “c” dan “d” yang masing-masing sudah diberi nilai dan bertipe char.

Dalam program ini, digunakan operator ternary yang ditandai dengan tanda tanya dan titik dua (? :). Operator ternary adalah bentuk singkat dari kondisi if-

else. Program ini memiliki variabel e dengan tipe data integer yang diberi nilai menggunakan operator ternary. Pernyataannya adalah: jika nilai c lebih besar dari d, maka nilai c akan ditampilkan, jika tidak maka nilai d akan ditampilkan. Variabel k juga memiliki pernyataan yang sama. Selanjutnya, program ini memiliki dua variabel yaitu i dan j yang sudah diberikan nilai. Kemudian, variabel k diberikan pernyataan apakah nilai i++ lebih besar dari nilai j++. Ini berarti nilai awal i adalah 2 dan setelah di-increment nilainya menjadi 3, sedangkan nilai awal j adalah 3 dan setelah di-increment nilainya menjadi 4. Oleh karena itu, pernyataannya adalah apakah nilai 3 lebih besar dari 4? Karena tidak memenuhi kondisi tersebut, maka output yang keluar adalah nilai j yaitu 4.

16. 

```
D:\inda\PEO>java Oprator
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
5 != 2 : true
5 < 2 : false
5 > 2 : true
5 <= 2 : false
5 >= 2 : true
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
```

Pada program ke-16 ini memiliki kelas dengan nama “Oprator” yang bersifat public sehingga bisa diakses dari kelas lain terdapat 9 variable yang dideklarasikan dalam program ini yaitu:

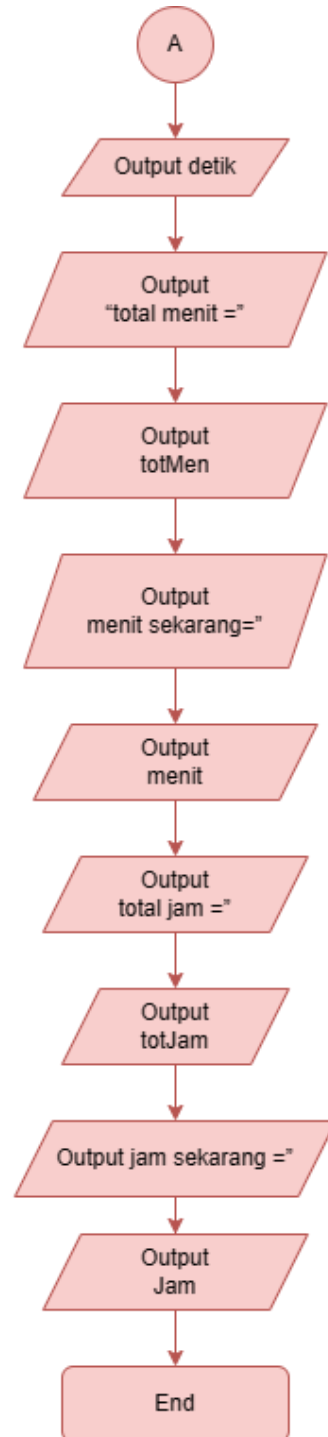
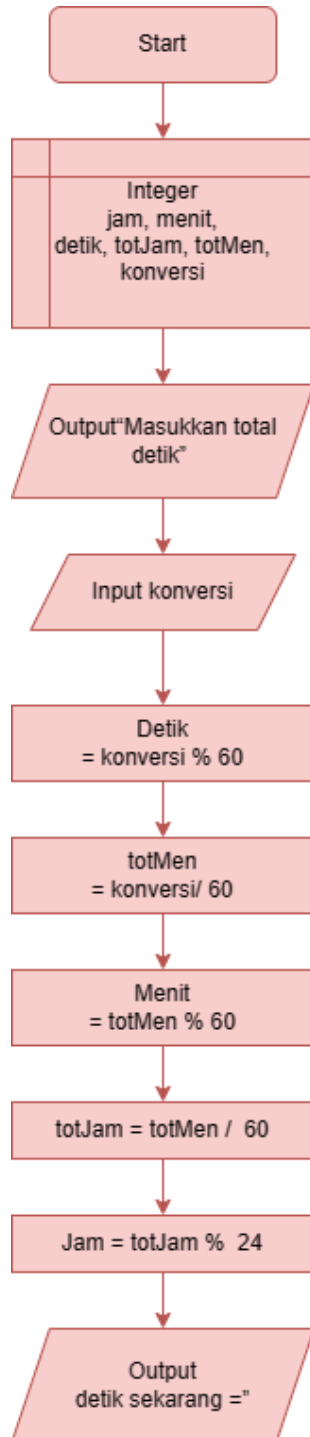
1. variable Bool1, Bool2, dan TF yang bertipe data Boolean,
2. variable i, j dan hsl yang bertipe integer,
3. variable x,y dan res yang bertipe float.

Pada program ini kita diminta untuk menambahkan perintah untuk menampilkan output. Untuk operator logika seperti and, or, negasi, dan xor, setiap program menampilkan keluarannya menggunakan System.out.println.

Untuk operasi numerik, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian pecahan, pembagian bilangan bulat, dan modulus, ada juga operasi relasional numerik, seperti persamaan, pertidaksamaan, kurang dari, lebih besar dari, kurang dari atau sama dengan, dan lebih besar dari atau sama dengan, dimana semua program ditampilkan menggunakan `System.out.println`. Tujuan dari program ini adalah untuk memahami apa itu operator logika dan bagaimana membandingkannya.

## TUGAS KASUS

### FLOWCHART



## CLASS DIAGRAM

Ubah Time	
Detik sekarang	: int
Total menit	: int
Menit sekarang	: int
Total jam	: int
Jam sekarang	: int
Tampilkan waktu	: int
main	: void

```
D:\inda\PBO>javac UbahTime.java
D:\inda\PBO>java UbahTime
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
```

Program di atas memiliki kelas dengan nama “UbahWaktu” yang bersifat public, maksudnya dapat di akses dari class lainnya. Tujuan program ini adalah untuk mengonversi waktu yang diberikan dalam bentuk detik menjadi waktu dalam format jam, menit, dan detik. Program ini menggunakan enam variabel, yaitu totJam, jam, totMen, menit, detik, dan konversi, yang semuanya memiliki tipe data integer. Variabel konversi digunakan untuk menyimpan data yang dimasukkan oleh pengguna melalui input yang diberikan saat program dijalankan. Program ini menggunakan class Scanner yang telah disediakan dalam library untuk menerima input dari pengguna, dan pengguna hanya perlu mengimport class Scanner dengan menuliskan syntax "import java.util.Scanner;". Untuk mendapatkan nilai jam, menit, dan detik dari jumlah detik yang diberikan, program ini menggunakan dua operasi numerik, yaitu modulus yang akan menampilkan sisa bagi dan pembagian biasa.. Berikut penjelasan dari perhitungannya :

- Variable detik merupakan hasil dari variable konversi modulus 60
- Variable totMen merupakan hasil dari variable konversi dibagi 60
- 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

untuk menampilkan hasil yang didapatkan kita menggunakan perintah `System.out.println();`