

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



Nama : Putri Elsa Musati. M  
Nim : 13020210190  
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T.  
Frekuensi : TI\_PBO-B1

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

## 1. Praktek Program Java

### 1) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Asdgl1
f : 20.0
f11 : 10.0
```

**Keterangan :** Tujuan program ini adalah mempresentasikan konversi tipe data pada java, yang dimana memiliki kelas utama yaitu Asdgl1. Variabel pada program ini adalah f yang bertipe data float yang merupakan tipe data bilangan pecahan dan digunakan untuk menyimpan nilai 20.0f, sedangkan f11 bertipe data double yang digunakan menyimpan nilai 10.0f.

### 2) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Asign
Hello
Ini nilai i : 5
```

**Keterangan :** Program ini menunjukkan penggunaan variabel. Memiliki nama kelas Asign, yang dimana variabelnya adalah i bertipe data integer yang memiliki nilai 5.

### 3) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = z
Karakter = A
Karakter = z
Bilangan integer (short) = 1

t(int) = 1
      (long) = 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
```

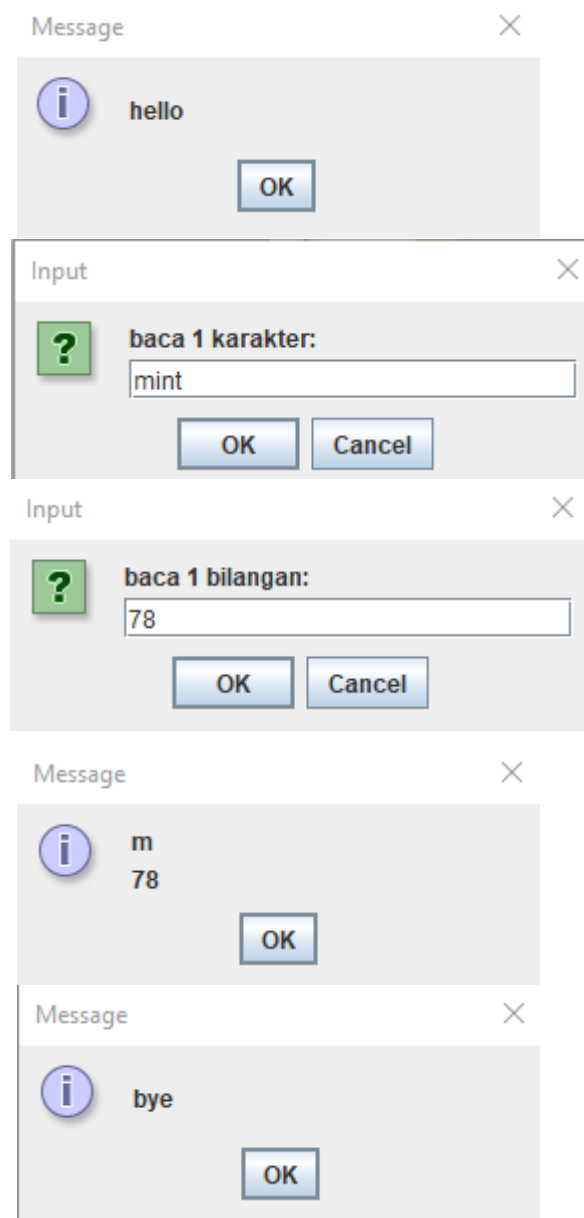
**Keterangan :** Program tersebut menunjukkan penggunaan beberapa tipe data primitif, memiliki kelas utamanya dengan nama ASIGNi. Terdapat 6 variabel diantaranya ks bertipe data short, ki bertipe data int, kl bertipe data long, c dan c1 yang bertipe data char, x bertipe data double, dan terakhir variabel y dengan tipe data float.

### 4) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik integer :
273
Nilai yang dibaca : 273
```

**Keterangan :** Program ini bertujuan untuk membaca input dari user berupa bilangan bulat menggunakan class scanner. Nama kelas BacaData, memiliki 2 variabel, yaitu a yang bertipe data intger untuk menyimpan nilai bilangan bulat, dan masukan yang bertipe scanner untuk membaca input dari user.

## 5) Output :



**Keterangan :** Tujuan program ini untuk menunjukkan tiga cara untuk membaca input dari user dengan menggunakan class scanner untuk membaca input melalui console, console untuk membaca input dari

console, dan JOptionPane untuk membaca input dari user melalui dialog box. Terdapat 5 variabel yang digunakan yaitu cc bertipe char untuk menyimpan kata, bil bertipe int untuk menyimpan bilangan bulat, console, scanner, dan JOptionPane.

#### 6) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Casting1
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

**Keterangan :** Program ini bertujuan untuk menampilkan cara melakukan tipe data casting, variabel yang digunakan yaitu a dengan nilai 5 dan b dengan nilai 6 yang bertipe data int, d bernilai 2.f dan e bernilai 3.2f, kemudian g dengan nilai '5' bertipe data char, dan k dengan nilai 3.14 yang bertipe data double. Kelas yang digunakan dalam program ini adalah Casting1.

#### 7) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Casting2
a : 67
k : 67.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
```

**Keterangan :** Program ini bertujuan untuk menunjukkan cara melakukan perubahan antara tipe data primitif ke tipe data string. Memiliki 9 variabel diantaranya a dan b bertipe data int, d dan e bertipe data float, g bertipe data char, k bertipe data double, serta n, m dan i bertipe data string. Program ini terdapat beberapa konversi antara tipe data seperti tipe data primitif ke tipe data string menggunakan String.valueOf().

#### 8) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Ekspresi
Masukkan nilai x : 7
Masukkan nilai y : 3
x = 7
y = 3
hasil ekspresi (x > y) x : y = 3
```

**Keterangan :** Tujuan program ini untuk memberikan pemahaman terhadap operasi pembandingan dan operator ternary. Memiliki variabel x dan y bertipe data int. Yang meminta input nilai x dan y dari user kemudian menampilkan nilai x dan y, serta menghitung hasil ekspresi yang tergantung dari nilai yang lebih besar antara x dan y.

#### 9) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\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
```

**Keterangan :** Program ini bertujuan menunjukkan hasil pembagian dari bilangan bulat dan bilangan pecahan. Yang memiliki variabel x dan y yang bertipe data int, serta fx dan fy bertipe data float untuk menyimpan nilai bilangan hasil castig dari variabel x dan y.

#### 10) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java PrintHello
Hello
Hello World
Welcome
```

**Keterangan :** Tujuan dari program ini untuk menampilkan output Hello, World, dan welcome. Program ini memiliki method di dalam public class yang berfungsi untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang akan dieksekusi pertama kali. Di dalam method tersebut, terdapat perintah untuk mencetak nilai yang telah diinputkan pada kode program. Setelah dieksekusi, program akan menampilkan nilai yang telah diinputkan dalam Source Code. Program ini tidak memiliki variabel dan tipe data.

### 11) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```

**Keterangan :** Program ini menunjukkan operator ++ bekerja pada variabel integer. Memiliki 2 variabel yaitu i dengan nilai 3 kemudian nilainya ditambah 1 menggunakan operator i++, sehingga nilai variabel j akan sama dengan variabel i sebelum ditambahkan. Kemudian nilai variabel i ditambahkan lagi menggunakan operator ++i sehingga saat nilai variabel i dicetak, nilainya bertambah 2.

### 12) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

**Keterangan :** Program ini bertujuan menunjukkan operasi bitwise dan shift pada bilangan bulat, menggunakan tipe data int dengan variabel n bernilai 10, x bernilai 1 dan y bernilai 2.

### 13) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Oper2
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
```

**Keterangan :** Tujuan dari program ini adalah untuk memeriksa penggunaan operator pada tipe data char dan operator bitwise. Variabel yang digunakan adalah i dan j yang bertipe data char dengan nilai 3 dan 4.

### 14) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Oper3
true
false
true
true
true
```

**Keterangan :** Program di atas bertujuan menunjukkan perbedaan antara operator logika && dan & serta | dan ||. Program ini tidak memiliki variabel dan tipe data. Operator && jika nilai awalnya false maka tidak memeriksa setelahnya karena nilainya pasti false. Namun operator & memeriksa semua operan. Untuk operator ||, jika nilai awalnya sudah true maka tidak memeriksa operan selanjutnya karena nilainya sudah pasti true, berbeda dengan operator |, yang akan memeriksanya terlepas dari nilai awalnya.

sekarang

#### 15) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
```

**Keterangan :** Program diatas menunjukkan penggunaan operator ?:. Variabel yang digunakan adalah i,j dan k bertipe data integer, c dan d bertipe data char, e yang bertipe data integer sebagai hasil dari operator ?, dan k bertipe data integer hasil dari operator ternary :.

#### 16) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java Oprator
Bool1 && Bool2 = false
Bool1 || Bool2 = true
!Bool1 = false
Bool1 ^ Bool2 = true
i + j = 7
i - j = 3
i / j = 2
i * j = 10
i / j (integer division) = 2
i % j (modulus) = 1
x + y = 10.0
x - y = 0.0
x / y = 1.0
x * y = 25.0
i == j = false
i != j = true
i < j = false
i > j = true
i <= j = false
i >= j = true
x != y = false
x < y = false
x > y = false
x <= y = true
x >= y = true
```

**Keterangan :** Tujuan Program ini adalah untuk menampilkan penggunaan berbagai operator diantaranya operator logika, aritmatika dan perbandingan. Program ini menggunakan beberapa variabel Bool1, Bool2, TF, i, j, hsl, x, y, dan res, dengan tipe data yang berbeda diantaranya boolean, int, dan float, dan menampilkan operasi melalui fungsi println() dari kelas system.out.

## 2. Studi Kasus

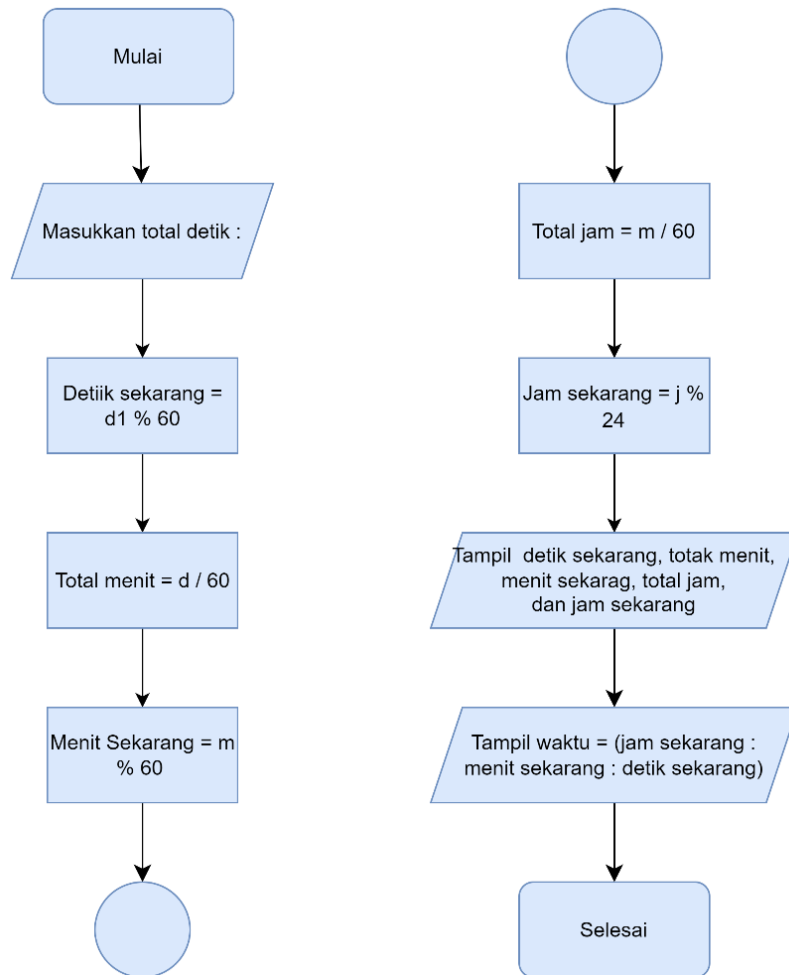
### 1) Output :

```
C:\Users\asus\Documents\Matkul\PBO\Sc java\praktek>java StudiKasus
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
```

**Keterangan :** Program diatas bertujuan untuk mengkonversi jumlah detik yang diinput oleh user menjadi waktu yang terdiri dari jam, menit dan detik, serta menampilkan waktu yang dihasilkan dalam format jam:menit:detik. Program ini menggunakan tipe data integer untuk semua variabel. Terdapat kelas scanner untuk membaca input dari user.



## 2) Flowchart



### Keterangan :

- 1) Meminta pengguna memasukkan total detik.
- 2) Menghitung detik sekarang dengan menggunakan operator modulus (%).
- 3) Menghitung total menit dengan membagi total detik dengan 60.
- 4) Menghitung menit sekarang dengan menggunakan operator modulus (%).
- 5) Menghitung total jam dengan membagi total menit dengan 60.
- 6) Menghitung jam sekarang dengan menggunakan operator modulus (%).
- 7) Menampilkan detik sekarang, total menit, menit sekarang, total jam, dan jam sekarang.
- 8) Menampilkan waktu dalam format "jam:menit:detik"

### 3) Class Diagram

StudiKasus
- Masukkan total detik : int - Detik dekarang : int - Total menit : int - Menit Sekarang : int - Total jam : int - Jam sekarang : int
Main (String[] args) : void

**Keterangan :** Diagram class tersebut menjelaskan program untuk mengonversi waktu dari detik ke format jam, menit, detik menggunakan sistem kelas yang terdiri dari kelas konversi waktu, waktu, detik, menit, dan jam. Kelas konversi waktu berfungsi sebagai kelas utama yang bertanggung jawab atas konversi waktu dan interaksi dengan kelas waktu. Kelas waktu menampilkan waktu, yaitu jam, menit, dan detik, yang memiliki sistem untuk mengatur nilai dari atribut. kelas detik menampilkan detik dengan satu atribut nilai detik , sedangkan kelas menit menampilkan menit dengan satu atribut nilai menit dan metode yang sesuai. Terakhir, kelas jam merepresentasikan jam dengan atribut nilai jam dan metode yang sesuai. Dalam program ini, kelima kelas ini bekerja sama secara terorganisir dan efektif untuk melakukan konversi waktu yang diinginkan.