

**LAPORAN TUGAS 2**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Putri Muliana  
Nim : 13020200206  
Kelas : B2

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

**2022**

Makassar, 20 Maret 2022

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

1) Kode Program

```
public class Asgdll {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Asgdll".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
float f= 20.0f;
```

Float merupakan tipe data untuk menyatakan pecahan, tipe data float mempunyai 4 bytes dan 32 bit de keakuratan ng 6-7 digit. Float f jadi f merupakan variable disini bertipe data float dengan nilai 20.0f.

```
double fl;
```

```
fl=10.0f;
```

Double merupakan tipe data pecahan yang menmempunyai 8 bytes dan 64 bits dengan keakuratan 15 digit. fl merupakan variable bertipe data double dengan nilai 10.0f. fl merupakan variable yang menyimpan nilai 10.0f.

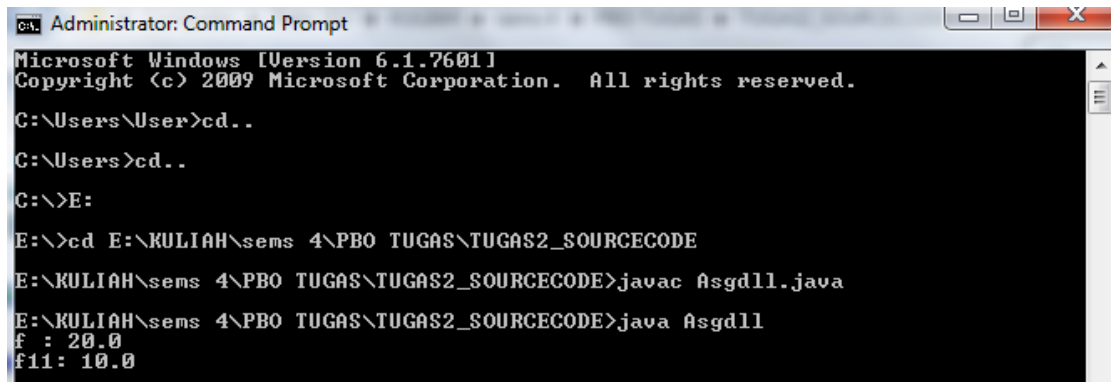
```
System.out.println ("f : "+f +"\\nf11: "+fl);
```

```
}
```

```
}
```

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( “f”) yang akan di menampilkan kata var dan nilai “f : 20.0” dan “f11 : 10.0”, \n merupakan new line. Variable i menyimpan nilai 5.

### Output :



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>cd..
C:\Users>cd..
C:\>E:
E:\>cd E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Asgd11.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Asgd11
f : 20.0
f11: 10.0
```

Tujuan Program diatas merupakan untuk menampilkan nilai dari variable f = 20.0 yang bertipe data float yang merupakan tipe data pecahan, dan menampilkan nilai dari variable f11=10.0 merupakan tipe data double yang merupakan tipe data pecahan.

## 2) Kode Program

### **public class Asign {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Asign”.

### **public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int i;
```

Variable i bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

```
System.out.print ("hello\n");
```

```
i = 5;
```

```
System.out.println ("Ini nilai i : " + i);
```

```
}
```

```
}
```

System.out.println merupakan perintah mencetak yang berada dalam ( "hello \n) yang akan di menampilkan kata "Hello", \n merupakan new line. Variable i menyimpan nilai 5. System.out.println yang berada dalam ( ) akan dicetak dan menampilkan kata "Ini nilai I : " dan nilai variable i akan di tampilkan

**Output :**

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Asign.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Asign.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Asign
hello
Ini nilai i :5
```

Tujuan Program diatas adalah untuk menampilkan nilai yang disimpan dari variable i yaitu 5.

### 3) Kode Program

**Source code :**

```
public class ASIGNi {
```

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “ASIGNi”.

**`public static void main(String[] args) {`**

`Public` dapat diartikan bahwa argumen `main ( )` merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. `Void` merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan `return` artinya method `main` tidak memerlukan nilai `return`.

`String` menyatakan kumpulan `char` atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. `String args[ ]` merupakan array dengan tipe data `string` mengandung array. Tanpa `string arg [ ]` program tidak dapat dieksekusi.

**`short ks = 1;`**

Variable `ks` menyimpan nilai 1 dan bertipe data `short`, tipe data `short` adalah tipe data modifier untuk menyatakan bilangan dengan kapasitas penyimpanan sampai 16 bit biner atau 2 bytes dan dapat berisi nilai negatif.

**`int ki = 1;`**

Variable `ki` menyimpan nilai 1 dan bertipe data `integer` yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**`long kl = 10000;`**

Variable `kl` menyimpan nilai 10000 dan bertipe data `long` yang merupakan tipe data modifier bilangan bulat digunakan untuk range data yang lebih lebar dari `integer`. Nilai defaultnya adalah 0L.

**`char c = 65 ; char c1 = 'Z';`**

Variable `c` dan `c1` menyimpan nilai 65 dan bertipe data `char` yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip. Variable `c1` menyimpan nilai ‘Z’ dan bertipe data `char`.

**`double x = 50.2f ;`**

Variable x menyimpan nilai 50.2f dan bertipe data double yang merupakan tipe data pecahan yang mempunyai 8 bytes dan 64 bits dengan keakuratan 15 digit.

**float y = 50.2f;**

Variable y menyimpan nilai 50.2f dan bertipe data float yang merupakan tipe data untuk menyatakan pecahan, tipe data float mempunyai 4 bytes dan 32 bit de keakuratan ng 6-7 digit.

**System.out.println ("Karakter = "+ c);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( "Karakter = ") yang dimana menulis karakter dalam karakter akan menampilkan nilai dari variable c yaitu A.

**System.out.println ("Karakter = "+ cl);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( "Karakter = ") yang dimana menulis karakter dalam karakter akan menampilkan nilai dari variable cl yaitu Z.

**System.out.println ("Karakter = "+ c);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( "Karakter = ") yang dimana menulis karakter dalam integer akan menampilkan nilai dari variable c yaitu A.

**System.out.println ("Karakter = "+ cl);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( "Karakter = ") yang dimana menulis karakter dalam integer akan menampilkan nilai dari variable cl yaitu Z.

**System.out.println ("Bilangan integer (short) = "+ ks);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( "Bilangan integer (short) = ") yang dimana menulis karakter dalam integer akan menampilkan nilai dari variable ks yaitu 1.

**System.out.println ("\t(int) = "+ ki);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam (“(int) = ”) yang akan menampilkan nilai dari variable ki yaitu 1. \t untuk memberikan jarak beberapa spasi yang berfungsi sebagai tab.

**System.out.println (“\t(long)= ”+ kl);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam (“(long) = ”) yang akan menampilkan nilai dari variable kl yaitu 100000.

**System.out.println (“Bilangan Real x = ”+ x);**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam (“(Bilangan Real x = ”) yang akan menampilkan nilai dari variable x yaitu 50.2.

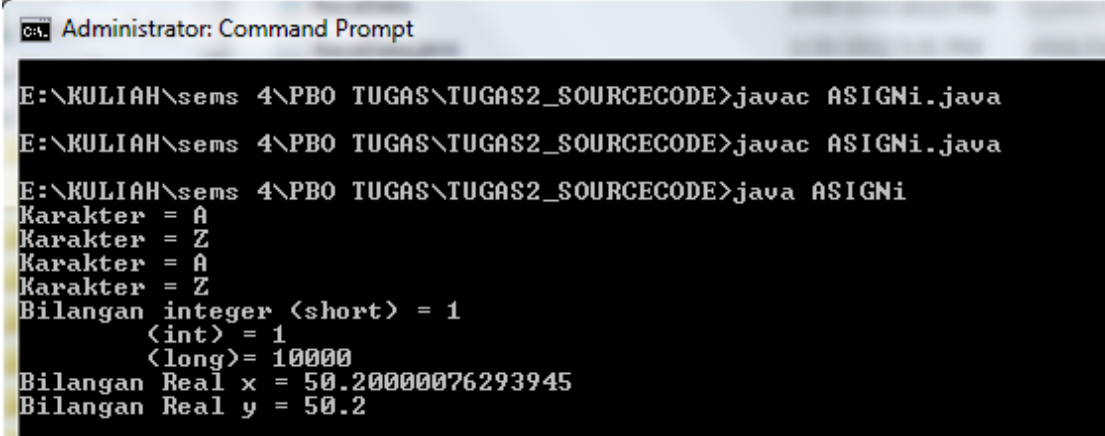
**System.out.println (“Bilangan Real y = ”+ y);**

}

}

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam (“(Bilangan Real y = ”) yang akan menampilkan nilai dari variable y yaitu 50.2.

**Output :**



```
C:\> Administrator: Command Prompt

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac ASIGNi.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac ASIGNi.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java ASIGNi
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer <short> = 1
          <int> = 1
          <long>= 100000
Bilangan Real x = 50.200000076293945
Bilangan Real y = 50.2
```

Tujuan Program diatas adalah untuk mendefinsikan variable-variable bilangan bulat menggunakan tipe data (short, int, long, char, double, dan

float) dan juga untuk mempelajari penulisan karakter sebagai karakter dan penulisan karakter sebagai integer.

#### 4) Kode Program

##### **Source Code :**

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class BacaData{
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “BacaData”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[ ] merupakan array dengan tipe data string mengandung array. Tanpa string arg [ ] program tidak dapat dieksekusi.

```
Scanner masukan == new Scanner(System.in);
```

```
int a;
```

Variable a bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

```
System.out.print ("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:  
\n");
```



System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukkan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

( “Contoh membaca dan Menulis, ketik nilai integer ”). \n digunakan untuk new line.

**a = masukan.nextInt();**

Variable **a** akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai yang bertipe integer.

**System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);**

**}**

**}**

System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam ( “Nilai yang dibaca : ”) dan menampilkan nilai dari variable a yang kita masukkan.

**Output ;**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac BacaData.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac BacaData.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java BacaData
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
12
Nilai yang dibaca : 12
```

Tujuan program diatas adalah untuk membaca integer menggunakan class scanner, yang dimana variable **a** akan menampilkan nilai masukan dari variable scanner, tetapi akan diubah ke tipe data integer dengan Keyword nextInt ( ).

##### 5) Kode Program

**import java.io.BufferedReader;**

**import java.io.IOException;**

**import java.io.InputStreamReader;**

Class `BufferedReader`, `IOException`, `InputStreamReader` berada dalam `java.io` package yang classnya mempunyai fungsi saling berhubungan seperti memungkinkan program untuk melakukan input dan output.

```
import javax.swing.*;
```

Artinya berisi kelas-kelas dan menampilkan atau menerima pesan yang berfungsi untuk mendeklarasikan sebuah komponen berupa grafis dengan perintah yang dilakukan dalam pemuatan program.

```
public class Bacakar {
```

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Bacakar”.

```
public static void main(String[] args) throws IOException {
```

`Public` dapat diartikan bahwa argumen `main ( )` merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. `Void` merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method `main` tidak memerlukan nilai return.

`String` menyatakan kumpulan `char` atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. `String args[]` merupakan array dengan tipe data `string` mengandung array. Tanpa `string arg []` program tidak dapat dieksekusi. `Throws IOException` adalah suatu method yang membaca input data `string`.

```
char cc;
```

Variable `c` dan ertipe data `char` yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip.

```
int bil;
```

Variable `bil` bertipe data `integer` yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

```
InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
```

Setiap variable yang menggunakan `InputStreamReader` pada akhiran sebuah akhiran data yang ingin diinput. Bisa berupa karakter. Untuk akhiran `system.in` adalah memasukkan data dalam `system`.

```
BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
```

```
// atau
```

```
BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new  
InputStreamReader(System.in));
```

Objek sudah siap digunakan untuk pemrosesan input, dengan melakukan pemanggilan terhadap method `read ( )` maupun `readline`. `BufferedReader dataIn` dan `BufferedReader dataIn` membaca karakter yang dapat berisi sebuah bilangan, sehingga dapat dibaca dan di input dalam `system`.

```
System.out.print ("hello\n");
```

```
System.out.print("baca 1 karakter : ");
```

Akan mencetak "hello" dan "baca 1 karakter : ", \n digunakan untuk new line.

**karakter cc**

```
cc =dataIn.readLine().charAt(0);
```

```
System.out.print("baca 1 bilangan : ");
```

Mendeklarasikan variable `cc` untuk mendapatkan input, dengan menggunakan fungsi `readLine( )` untuk mendapatkan input dari keyboard. Lalu akan mencetak "Baca 1 Bilangan : ".

```
bil =Integer.parseInt(dataIn.readLine());
```

Merupakan fungsi untuk mengubah tipe data string ke integer.

```
String kar = JOptionPane.showInputDialog("Karakter 1 : ");
```

```
System.out.println(kar);
```

Mendeklarasikan variable string `kar` menggunakan `JOptionPane` input dialog dimana user dapat menginputkan data atau nilai menggunakan `JOptionPane`

input dialog dan akan mencetak "Karakter 1 : ", lalu akan mencetak nilai atau data yang telah diinput.

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");
```

```
System.out.print (cc + "\n" + bil + "\n");
```

```
System.out.print ("bye \n");
```

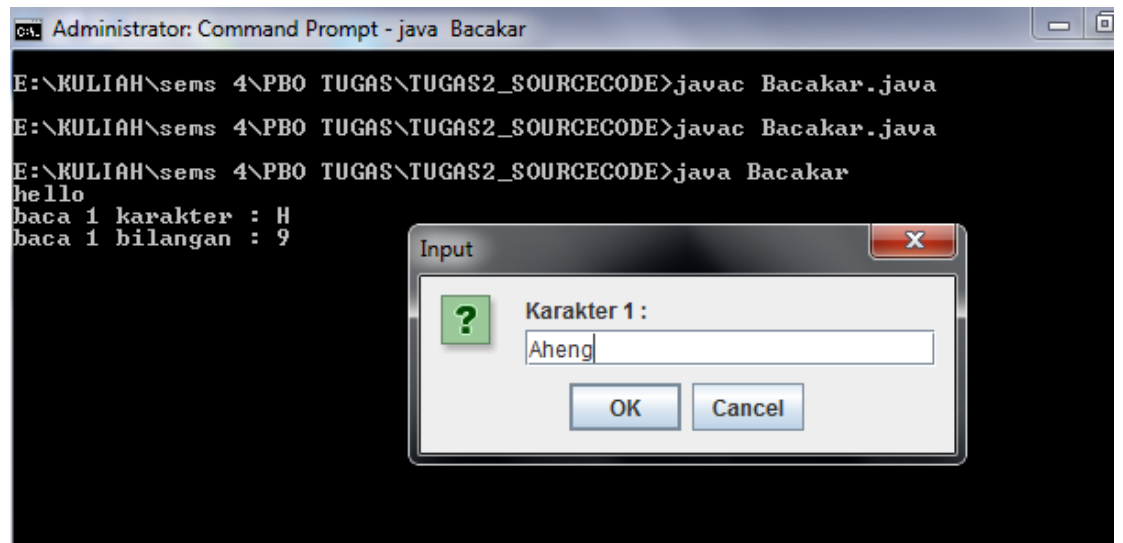
```
}
```

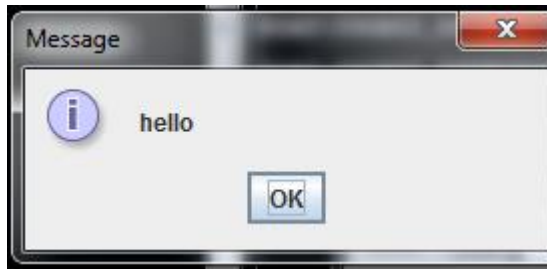
```
}
```

Menggunakan JOptionPane Message untuk menampilkan informasi seperti menampilkan pesan error, pesan validasi, dan pesan nilai yang diinputkan. Null menjadi parameter untuk komponen induk. Pada JOptionPane Message akan menampilkan statemnt "Hello".

Lalu akan mencetak dan menampilkan nilai atau data dari variable cc dan variable bil, \n digunakana untuk new line. Lalu mencetak atau menampilkan "bye".

**Output :**





```
hello
baca 1 karakter : H
baca 1 bilangan : 9
Aheng
H
?
bye
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari membabaca masukkan menggunakan kelas `bufferedReader`, `InputStreamnReader` dan `IOExeption` yang berada pada `java.io` package.

6) Kode Program

```
public class Casting1 {
```

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Casting1”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen `main ( )` merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method `main` tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. `String args[]` merupakan array dengan tipe data string mengandung array. Tanpa `string arg []` program tidak dapat dieksekusi.

```
int a= 5, b = 6;
```

Variable a dan b menyimpan nilai 5 dan 6 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**char g = '5' ;**

Variable g dan menyimpan nilai '5' dan bertipe data char yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip.

**double k = 3.14 ;**

Variable k menyimpan nilai 3.14 dan bertipe data double yang merupakan tipe data pecahan yang mempunyai 8 bytes dan 64 bits dengan keakuratan 15 digit.

**float d = 2.f, e = 3.2f;**

Variable d dan e menyimpan nilai 2.f dan 3.2f bertipe data float yang merupakan tipe data merupakan tipe data untuk menyatakan pecahan, tipe data float mempunyai 4 bytes dan 32 bit de keakuratan ng 6-7 digit.

**System.out.println((float)a); // int <-- float**

Mencetak/ menampilkan nilai dari variable a menggunakan tipe data float, sebelumnya variable a memiliki tipe data integer.

**System.out.println((double)b); // int <-- double**

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable b menggunakan tipe data double, sebelumnya variable b memiliki tipe data integer.

**System.out.println((int)d); // float <-- int**

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable d menggunakan tipe data integer, sebelumnya variable d memiliki tipe data float.

**System.out.println((double)e); // float <-- double**

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable e menggunakan tipe data double, sebelumnya variable e memiliki tipe data float.

**System.out.println((int)g); // char <-- int (ASCII)**

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable g menggunakan tipe data integer yang menggunakan standar pengkodean, sebelumnya variable g memiliki tipe data char.

```
System.out.println((float)g); // char <-- float (ASCII)
```

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable g menggunakan tipe data float yang menggunakan standar pengkodean, sebelumnya variable g memiliki tipe data char.

```
System.out.println((double)g); // char <-- double (ASCII)
```

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable g menggunakan tipe data double yang menggunakan standar pengkodean, sebelumnya variable g memiliki tipe data char.

```
System.out.println((int)k); // double <-- int
```

Mencetak dan menampilkan nilai variable k menggunakan tipe data integer, sebelumnya variable k memiliki tipe data double.

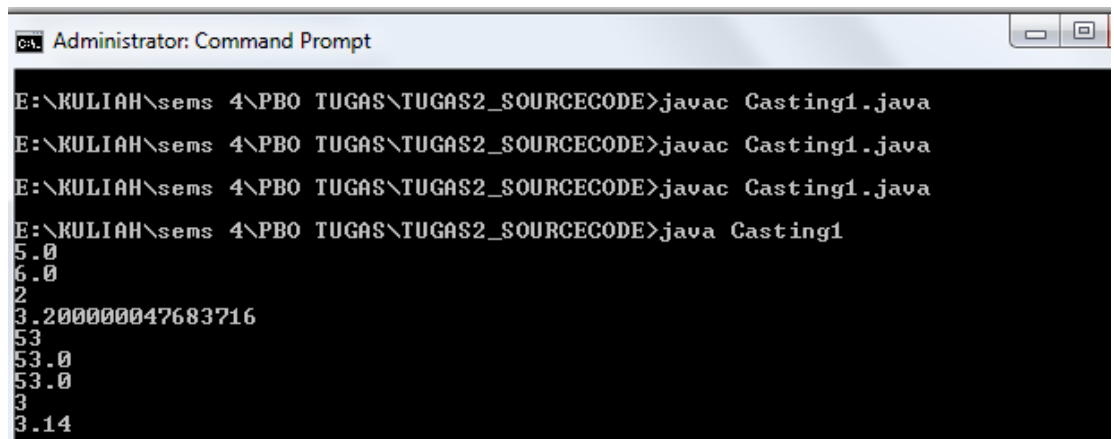
```
System.out.println((float)k); // double <-- float
```

Mencetak dan menampilkan nilai variable k menggunakan tipe data float, sebelumnya variable k memiliki tipe data double.

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting1.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting1.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting1.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Casting1
5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari penggunaan tipe data primitf, yang dimana nilai tipe data akan diubah ke tipe data yang baru, contohnya seperti tipe data variable b sebelumnya integer menjadi tipe data double.

#### 7) Kode Program

**public class Casting2 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Casting2”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int a=8,b=9;**

Variable a dan b menyimpan nilai 8 dan 9 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**char g='5';**

Variable g dan menyimpan nilai ‘5’ dan bertipe data char yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip.

**double k = 3.14 ;**

Variable k menyimpan nilai 3.14 dan bertipe data double yang merupakan tipe data pecahan yang mempunyai 8 bytes dan 64 bits dengan keakuratan 15 digit.



**String n="67",m="45",l="100";**

Variable n, m, dan l menyimpan nilai “67”, “45”, dan “100” bertipe data String yang menampung kumpulan karakter seperti kata dan kalimat dan ditulis diantar tanda kutip dua.

**a = Integer.parseInt(n);**

Nilai variable a adalah nilai yang disimpan variable n yang akan diubah dari tipe data string ke integer.

**k = Double.parseDouble(m);**

Nilai variable k adalah nilai yang disimpan variable m yang akan diubah dari tipe data string ke double.

**d = Float.parseFloat(l);**

Nilai variable d adalah nilai yang disimpan variable l yang akan diubah dari tipe data string ke double.

**System.out.println("a : "+a+"\nk : "+k+"\nd : "+d);**

Akan Mencetak dan menampilkan “a : “, “k”, dan “d” yang akan menampilkan nilai dari variable a, k, dan d setelah diubah.\n untuk new line.

**n = String.valueOf(b);**

Nilai variable n adalah nilai yang disimpan variable b yang akan diubah dari tipe data integer ke string.

**m = String.valueOf(g);**

Nilai variable m adalah nilai yang disimpan variable g yang akan diubah dari tipe data char ke string.

**l = String.valueOf(e);**

Nilai variable l adalah nilai yang disimpan variable e yang akan diubah dari tipe data float ke string.

**System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);**

Akan mencetak dan menampilkan “n : “, “m”, dan “l” yang akan menampilkan nilai dari variable n, m, dan l setelah diubah.\n untuk new line.

**k = Double.valueOf(a).intValue();**

Nilai variable k adalah nilai yang disimpan variable a yang akan diubah dari tipe data integer ke double.

```
double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
```

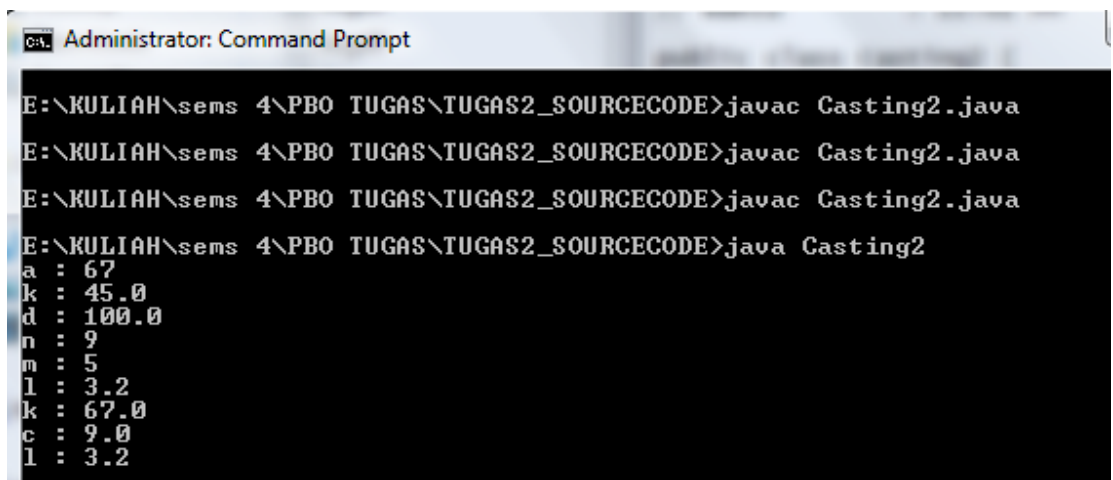
Nilai variable c yang memiliki tipe data double dan nilai variable c adalah nilai yang disimpan variable b yang akan diubah dari tipe data double ke integer.

```
System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l);
```

Akan Mencetak dan menampilkan “k : “, “c”, dan “l” yang akan menampilkan nilai dari variable k, c, dan l setelah diubah.\n untuk new line.

```
}  
}
```

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting2.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting2.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Casting2.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Casting2  
a : 67  
k : 45.0  
d : 100.0  
n : 9  
m : 5  
l : 3.2  
k : 67.0  
c : 9.0  
l : 3.2
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari menggunakan tipe data class, seperti menkonversi string ke integer menggunakan fungsi `Integer.parseInt( )`, menkonversi string ke double dengan fungsi `Double.parseDouble( )`, dan mekonversi integer ke string menggunakan fungsi `String.valueOf( )`, serta menkonversi integer ke double menggunakan fungsi `Double.valueOf( ).intValue( )`.

## 8) Kode Program

```
public class Ekspresi {
```

Keyword **public** digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword **class** digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Ekspresi”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen **main ( )** merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. **Void** merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method **main** tidak memerlukan nilai return.

**String** menyatakan kumpulan **char** atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. **String args[]** merupakan array dengan tipe data **string array**. Tanpa **string arg []** program tidak dapat dieksekusi.

```
int x = 1;
```

```
int y = 2;
```

Variable **x** dan **y** menyimpan nilai **1** dan **2** bertipe data **integer** yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

```
System.out.print("x = " + x + "\n");
```

Akan mencetak dan menampilkan “**x :**” yang akan menampilkan nilai dari variable **x**.  
.\n untuk new line.

```
System.out.print("y = " + y + "\n");
```

Akan mencetak dan menampilkan “**y :**” yang akan menampilkan nilai dari variable **y**.  
.\n untuk new line.

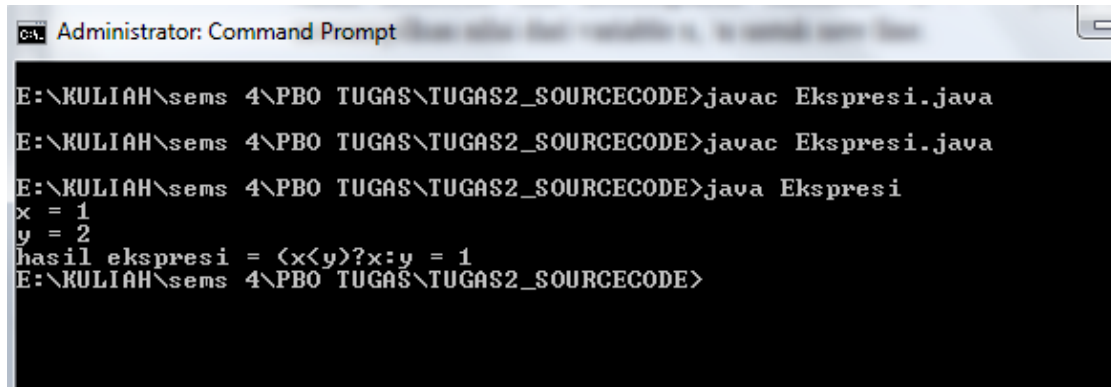
```
System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? ( x : y));
```

Akan mencetak dan menampilkan “**hasil ekspresi : = (x<y)?x:y =**” yang akan menampilkan nilai dari hasil ekspresi **((x < y) ?( x : y))**.  
.\n untuk new line.

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Ekspresi.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Ekspresi.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Ekspresi
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = <x<y>?x:y = 1
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari pemakaian operattor kondisional, yang dimana kita menggunakan kurung untuk statemen dan kondisi untuk menyatakan suatu pernyataan.

#### 9) Kode Program

**public class Ekspresi1 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Ekspresi1”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int x = 1; int y = 2;**

Variable x dan y menyimpan nilai 1 dan 2 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**float fx; float fy;**

Variable fx dan fy bertipe data float merupakan tipe data untuk menyatakan pecahan, tipe data float mempunyai 4 bytes dan 32 bit de keakuratan ng 6-7 digit.

**System.out.print ("x/y (format integer) = "+ x/y);**

Mencetak dan menampilkan "x/y (format integer) = " dan menampilkan nilai dari x atau y.

**System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);**

Mencetak dan menampilkan "x/y (format float) = " dan menampilkan nilai dari x atau y.

**fx=x;**

Variable fx akan menampilkan nilai dari variable x.

**fy=y;**

Variable fy akan menampilkan nilai dari variable y.

**System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy);**

Mencetak dan menampilkan "x/y (format integer) = " dan menampilkan nilai dari fx atau fy. \n sebagai new line.

**System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy);**

Mencetak dan menampilkan "x/y (format float) = " dan menampilkan nilai dari fx atau fy. \n sebagai new line.

**System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = "+  
(float)x/(float)y);**

Mencetak dan menampilkan "float(x)/float(y) (format integer) = " dan menampilkan nilai dari float(x) atau float(y) menggunakan tipe data float.

**System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+  
(float)x/(float)y);**

Mencetak dan menampilkan "float(x)/float(y) (format float) = " dan menampilkan nilai dari float(x) atau float(y) menggunakan tipe data float.

**x = 10; y = 3;**

Variable x menyimpan nilai 10 dan variable y menyimpan variable 3.

**System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);**

Mencetak dan menampilkan "x/y (format integer) = " dan menampilkan nilai dari x/y.

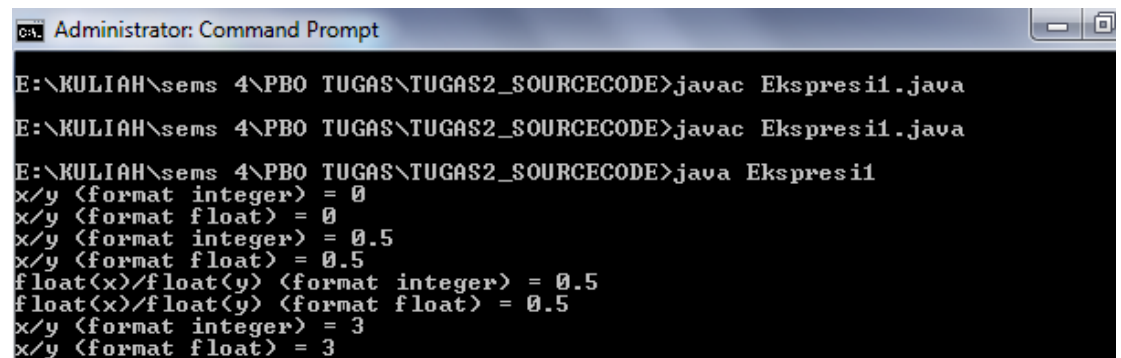
**System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);**

Mencetak dan menampilkan "float(x)/float(y) (format float) = " dan menampilkan nilai dari float(x) atau float(y) menggunakan tipe data float.

}

}

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Ekspresi1.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Ekspresi1.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>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
```

Tujuan program pembagian integer dan casting, yang dimana variable x dan y melakukan pembagian.

#### 10) Kode Program

**public class Hello {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Hello".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void

merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
System.out.print("Hello");
```

Mencetak dan menampilkan "Hello".

```
System.out.print("\nHello ");
```

Mencetak dan menampilkan "Hello".\n untuk new line atau ganti baris

```
System.out.println("World");
```

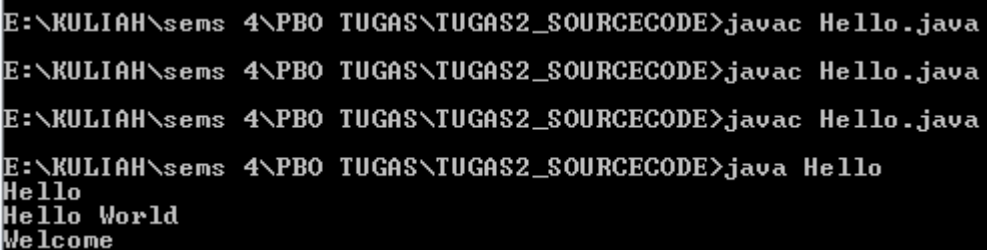
```
System.out.println("Welcome");
```

Mencetak dan menampilkan "World" dan "Welcome".

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Hello.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Hello.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Hello.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Hello
Hello
Hello World
Welcome
```

Tujuan program diatas untuk mempelajari menuliskan kalimat hello, hello world, dan welcome di layar, serta mempelajari ganti baris.

#### 11) Kode Program

```
public class Incr {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Incr".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int i, j;**

Variable i dan j bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**i = 3;**

**j = i++;**

Variable i menyimpan nilai 3 dan variable j menyimpan nilai i yang bertambah 1 setelah pemrosesan selesai.

**System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);**

Mencetak dan menampilkan "Nilai i : " dan akan mencetak dan menampilkan nilai i bertambah 1 sebelum pemrosesan dan menampilkan " Nilai j : " dan akan mencetak dan menampilkan nilai dari variable j.

**}**

**}**

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Incr.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Incr.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Incr
Nilai i : 5
Nilai j : 3
```



Tujuan dari program diatas adalah mempelajari penggunaan operator jika variable i ditambah satu sebelum eksekusi dimulai dan setelah eksekusi dimulai.

## 12) Kode Program

```
public class Oper1 {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Oper1".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int n = 10;
```

Variable n menyimpan nilai 10 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat dan dalam bil biner merupakan 1010.

```
int x = 1;
```

Variable x menyimpan nilai 1 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat dalam bil biner tetap 1.

```
int y = 2;
```

Variable y menyimpan nilai 2 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat dan dalam bil biner merupakan 10.

```
System.out.println ("n = "+ n);
```

```
System.out.println ("x = " + x);
```

```
System.out.println ("y = " + y);
```

Akan mencetak dan menampilkan “n : “, “x”, dan “y” yang akan menampilkan nilai dari variable n, x, dan y.

```
System.out.println ("n & 8 = " + (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */
```

Akan mencetak dan menampilkan "n & 8 = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari n & 8, dengan jika 1010 AND 1000 akan menghasilkan nilai biner baru yang diubah ke bentuk desimal.

```
System.out.println ("x & ~ 8 = " + (x & ~8)); /* 1 AND 0111 */
```

Akan mencetak dan menampilkan "y &~ 8 = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari y &~ 8, jika 1 Komplemen AND 0111 Menghasilkan nilai biner yang terbalik dari hasilnya.

```
System.out.println ("y << 2 = " + (y << 2)); /* 10 ==> 1000 = 8 */
```

Akan mencetak dan menampilkan "y << 2 = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operasi bitwise dari y << 2, jika 1 -====> 1000 = 8, jika iya akan mencetak nilai biner yang digeser ke kiri.

```
System.out.println ("y >> 3 = " + (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */
```

Akan mencetak dan menampilkan "y >> 3 = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari y>>3, jika 1====>0000 = 0 akan mencetak nilai biner yang digeser ke kanan.

```
}
```

```
}
```

## Output

:

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper1.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper1.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

Tujuan program diatas adalah untuk penggunaan operator pada bilangan bit, dengan menggunakan operator bitwise.

### 13) Kode Program

```
public class Oper2 {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Oper2".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
char i, j;
```

Variable i dan j bertipe data char yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip.

```
i = 3; /* 00000011 dalam biner */
```

Variable i menyimpan nilai 3, dalam biner adalah 0000001.

**j = 4; /\* 00000100 dalam biner \*/**

Variable j menyimpan nilai 4, dalam biner adalah 00000100

**System.out.println("i = "+ (int) i);**

**System.out.println("j = "+ j);**

Mencetak dan menampilkan "i = " dan "j = ", dan mencetak dan menampilkan nilai dari variable i yang bertipe dasar integer dan nilai dari j

**System.out.println("i & j = "+ (i & j));**

Akan mencetak dan menampilkan "i & j = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari i & j, dengan jika 0 AND 00000000 akan menghasilkan nilai biner baru yang diubah ke bentuk desimal.

**System.out.println("i | j = "+ (i | j));**

Akan mencetak dan menampilkan "i | j = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari i | j, dengan 7 OR 00000111 jika kedua bit 0 akan bernilai 0 juga, selain itu nilai bit akan di set menjadi 1.

**System.out.println("i ^ j = "+ (i ^ j));**

Akan mencetak dan menampilkan "i ^ j = " dan akan mencetak dan menampilkan hasil dari operator bitwise dari i ^ j, dengan 7 XOR 00000111 jika salah satu dari dua variable memiliki nilai 1 akan bernilai 1 juga, tetapi jika nilai kedua variable sama akan menghasilkan 0.

**System.out.println(Math.pow(i, j));**

Mencetak dan menampilkan pangkat dari variable i dan variable j. Fungsi Math.pow digunakan untuk membuat pangkat.

**System.out.println("~i = "+ ~i);**

Mencetak dan menampilkan komplement variable i "~i =" dan akan mencetak dan menampilkan nilai yang disimpan di komplement variable i.

}

}

**Output :**

```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper2.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper2.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper2.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Oper2
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
~i = -4

```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari operator terhadap Relational dan bit, yang dimana nilai variable akan di proses menjadi biner lalu diubah di pada output akan menampilkan bilangan bulat, dan menggunakan operator bitwise.

#### 14) Kode Program

```
public class Oper3 {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Oper3".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
if (true && true){
```

Terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator Logika AND.

```
System.out.println(true && true); }
```

Mencetak dan menampilkan nilai true jika kedua operand bernilai true, selain itu operator akan menghasilkan false.

```
if (true & true) {
```

Terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator AND.

```
System.out.println(true & false); }
```

Mencetak dan menampilkan nilai true dengan mengavaluasi secara terpisah kemudian membandingkan hasilnya. Jika keduanya benar maka akan mengembalika true. Tetapi jika salah atau keduanya salah akan menghasilkan false.

```
if (true) {
```

```
System.out.println(true); }
```

Terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi true. Mencetak dan menampilkan nilai true karena pada percabangan menampilkan kondisi true.

```
if (true || true){
```

```
System.out.println(true); }
```

Terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator Logika OR. Mencetak dan menampilkan nilai true jika salah satu operand bernilai true.

```
if (true|false) {
```

```
System.out.println(true|false); }
```

Terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator OR. Mencetak dan menampilkan nilai true atau false. Operator | membandingkan operator kiri dan kanan apapun kondisinya.

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper3.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper3.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper3.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Oper3
true
false
true
true
true

```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari penggunaan statemen if dan menggunakan operator logika.

#### 15) Kode Program

**public class Oper4 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Oper4".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int i = 0;**

**int j = 0;**

Variable i dan j menyimpan nilai 0 dan 0 bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**char c = 8; char d = 10;**

Variable `c` dan `d` menyimpan nilai 8 dan 10 dan bertipe data `char` yang digunakan untuk menyimpan satu digit karakter dan karakter itu harus ditulis diantara tanda kutip.

```
int e = (((int)c > (int)d) ? c: d);
```

Menentukan nilai variable `e` menggunakan operator `?` : dari variable `c` dan `d`, lalu memasukkan hasilnya dalam variable `e`.

```
int k = ((i>j) ? i: j);
```

Menentukan nilai variable `k` menggunakan operator `?` : dari variable `j` dan `i`, lalu memasukkan hasilnya dalam variable `k`.

```
System.out.print ("Nilai e = "+ e);
```

Mencetak dan menampilkan "Nilai e = ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable `e`.

```
System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
```

Mencetak dan menampilkan "Nilai k = ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable `k`.

```
i = 2;
```

```
j = 3;
```

Variable `i` dan `j` menyimpan nilai 2 dan 3.

```
k = ((i++>j++) ? i: j) ;
```

Menentukan nilai variable `k` menggunakan operator `?` : dari variable `j` dan `i`, lalu memasukkan hasilnya dalam variable `k`. nilai `i` dan `j` akan bertambah 1 setelah pemrosesan.

```
System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
```

Mencetak dan menampilkan "Nilai k = ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable `k`.

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper4.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper4.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oper4.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4

```

Tujuan Program diatas adalah untuk mempelajari fungsi Operator terner yang dimana penentuan pada  $i++ > j++$  jawabannya berada pada  $i$  dan  $j$ .

#### 16) Kode Program

**public class Oprator {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "Oprator".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**boolean Bool1, Bool2, TF ;**

Variable Bool1, Bool2, dan Tf memiliki tipe data boolean, yang digunakan untuk menampung nilai True atau false.

**int i,j, hsl ;**

Variable i, j, dan hsl bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**float x,y,res;**

Variable x, y, res bertipe data float merupakan tipe data untuk menyatakan pecahan, tipe data float mempunyai 4 bytes dan 32 bit dengan keakuratan ng 6-7 digit.

**System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output");**

Menampilkan “Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output.”

**Bool1 = true;**

Nilai pada variable Bool1 akan bernilai true.

**Bool2 = false;**

Nilai pada variable Bool2 akan bernilai false.

**TF = Bool1 && Bool2 ; /\* Boolean AND \*/**

Nilai dari variable TF akan dibandingkan menggunakan operator AND. Operator mengembalikan nilai true jika kedua operand bernilai sama, selain itu operator akan menghasilkan false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE FOR BOOLEAN AND : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan “TRUE/FALSE FOR BOOLEAN AND : ”, dan mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF

**TF = Bool1 || Bool2 ; /\* Boolean OR \*/**

Nilai dari variable TF akan dibandingkan menggunakan operator OR. Operator mengembalikan nilai true jika salah satu atau kedua kondisi bernilai benar. Jika tidak maka akan mengembalikan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE FOR BOOLEAN OR : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan “TRUE/FALSE FOR BOOLEAN OR : ”, dan mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF

**TF = ! Bool1 ; /\* NOT \*/**

Nilai dari variable TF akan menghasilkan nilai true apa bila kondisi logika berkebalikan atau tidak terpenuhi, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE FOR BOOLEAN NOT : "+TF);
```

Mencetak dan menampilkan “TRUE/FALSE FOR BOOLEAN NOT :  
”, dan mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.

```
TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */
```

Nilai dari variable TF menghasilkan nilai true jika memiliki kebenaran 1, tetapi jika kebenaran 0 maka akan menghasilkan false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE FOR BOOLEAN XOR : "+TF);
```

Mencetak dan menampilkan “TRUE/FALSE FOR BOOLEAN XOR :  
”, dan mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.

```
System.out.print("\n operasi numerik");
```

Mencetak dan menampilkan “Operasi Numerik”. \n untuk new line.

```
i = 5;
```

```
j = 2 ;
```

Variabel i menyimpan nilai 5 dan variable j menyimpan nilai 2

```
hsl = i+j;
```

Nilai variable hsl didapatkan dari operator variable i + variable j.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
hsl = i – j;
```

Nilai variable hsl didapatkan dari operator variable i - variable j.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
hsl = i / j;
```

Nilai variable hsl didapatkan dari operator variable i/ variable j. tanda / merupakan pembagian.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
hsl = i * j;
```

Nilai variable hsl didapatkan dari operator variable i\* variable j. tanda \* merupakan perkalian.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
hsl = i /j ; /* pembagian bulat */
```

Nilai variable hsl didapatkan dari operator variable i/ variable j. tanda / merupakan pembagian.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
hsl = i%j ; /* sisa. modulo */
```

Nilai dari variable hsl didapatkan dari operator variable i% variable j. tanda % merupakan sisa.

```
System.out.print("\n Hasil : "+hsl);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil : “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable hsl.\n untuk new line.

```
System.out.print("\n operasi numerik");
```

Mencetak dan menampilkan “Operasi Numerk “.\n untuk new line.

```
x = 5 ;
```

```
y = 5 ;
```

variable x menyimpan nilai 5 dan variable y menyimpan nilai 5.

```
res = x + y;
```

Nilai dari variable res didapatkan dari operator variabel x + variable y.

```
System.out.print("\n RESULT : "+res);
```

Mencetak dan menampilkan “Result: “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable res.\n untuk new line.

**res = x - y;**

Nilai dari variable res didapatkan dari operator variable x – variable y

**System.out.print("\n RESULT: "+res);**

Mencetak dan menampilkan “Result: “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable res.\n untuk new line.

**res = x / y;**

Nilai dari variable res didapatkan dari operator variable x / variable y, tanda / untuk pembagian.

**System.out.print("\n RESULT : "+res);**

Mencetak dan menampilkan “Result: “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable res.\n untuk new line.

**res = x \*y;**

Nilai dari variable res didapatkan dari operator variable x \* variable y, tanda \* digunakan untuk perkalian.

**System.out.print("\n HRESULT : \t"+res);**

Mencetak dan menampilkan “Result: “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable res.\n untuk new line.

**System.out.print("\n operasi relasional numerik");**

Mencetak dan menampilkan “Operasi relasional numerik : “.\n untuk new line.

**TF = (i==j);**

Nilai dari TF didapatkan dari operator perbandingan antara i == j, hasil nilai true didapatkan jika kedua kondisi sama, tetapi jika salah satu kondisi berbeda maka akan bernilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan “True/False: “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (i!=j);**

Nilai dari TF didapatkan dari operator perbandingan antara  $i \neq j$ , hasil nilai true didapatkan jika kedua kondisi tidak sama, tetapi jika kedua kondisi sama maka akan bernilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (i < j);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $i < j$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi i kurang dari j, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (i > j);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $i > j$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi i lebih besar dari j, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (i <= j);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $i \leq j$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi i kurang dari sama dengan j, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF =(i >= j);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $i \geq j$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi  $i$  lebih besar dari sama dengan  $j$ , jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE : \t"+TF);
```

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

```
System.out.print("\n operasi relasional numerik");
```

Mencetak dan menampilkan "Operasi relasional numerik".\n untuk new line.

```
TF = (x != y);
```

Nilai TF didapatkan dari  $x \neq y$  akan menghasilkan nilai true apa bila kondisi logika berkebalikan atau tidak terpenuhi, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);
```

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

```
TF = (x < y);
```

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $x < y$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi  $x$  kurang dari  $y$ , jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);
```

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

```
TF = (x > y);
```

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan  $x > y$ , hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi  $x$  lebih dari  $y$ , jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

```
System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);
```

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (x <= y);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan x <= y, hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi x lebih kurang dari sama dengan y, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

**TF = (x >= y);**

Nilai dari variable TF didapatkan dari operator perbandingan i >= j, hasil nilai true didapatkan jika benar kondisi i lebih besar dari sama dengan j, jika tidak maka akan menghasilkan nilai false.

**System.out.print("\n TRUE/FALSE : "+TF);**

Mencetak dan menampilkan "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF.\n untuk new line.

}

}

**Output :**



```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oprator.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oprator.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oprator.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oprator.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Oprator.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Oprator
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

TRUE/FALSE FOR BOOLEAN AND : false
TRUE/FALSE FOR BOOLEAN OR : true
TRUE/FALSE FOR BOOLEAN NOT : false
TRUE/FALSE FOR BOOLEAN XOR : true
operasi numerik
Hasil : 7
Hasil : 3
Hasil : 2
Hasil : 10
Hasil : 2
Hasil : 1
operasi numerik
RESULT : 10.0
RESULT : 0.0
RESULT : 1.0
HRESULT : 25.0
operasi relasional numerik
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : true
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : true
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : true
operasi relasional numerik
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : false
TRUE/FALSE : true
TRUE/FALSE : true

```

Tujuan program diatas untuk menggunakan pengoperasian variable beripe dasar, yang dimana menggunakan operator logika, operator aritmatika, dan operator perbandingan dan BufferedReader dataIn dan BufferedReader dataAIn membaca karakter yang dapat berisi sebuah bilangan, sehingga dapat dibaca dan di input dalam system.

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

### 1) Kode Program

```

import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;

```

Class `BufferedReader`, `IOException`, `InputStreamReader` berada dalam `java.io` package yang classnya mempunyai fungsi saling berhubungan seperti memungkinkan program untuk melakukan input dan output.

```
import javax.swing.*;
```

Artinya berisi kelas-kelas dan menampilkan atau menerima pesan yang berfungsi untuk mendeklarasikan sebuah komponen berupa grafis dengan perintah yang dilakukan dalam pemuatan program.

```
public class BacaString {
```

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu `"BacaString"`.

```
public static void main(String[] args) throws IOException {
```

`Public` dapat diartikan bahwa argumen `main ( )` merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. `Void` merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan `return` artinya method `main` tidak memerlukan nilai `return`.

`String` menyatakan kumpulan `char` atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. `String args[]` merupakan array dengan tipe data `string array`. Tanpa `string arg []` program tidak dapat dieksekusi.

```
String str;
```

Variable `str` bertipe data `string`, `string` merupakan tipe data kumpulan karakter seperti kata dan kalimat, dan berada dalam tanda kutip dua.

```
BufferedReader dataIn = new BufferedReader (new  
    InputStreamReader(System.in));
```

Objek sudah siap digunakan untuk pemrosesan input, dengan melakukan pemanggilan terhadap method `read ( )` maupun `readline`. `BufferedReader dataIn` dan `BufferedReader dataAIn` membaca karakter yang dapat berisi sebuah bilangan, sehingga dapat dibaca dan di input dalam `system`.

```
System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Baca string dan Integer : “. \n untuk new line.

```
System.out.print("masukkan sebuah string: ");
```

Mencetak dan menampilkan “Masukkan sebuah string : ”

```
str= datAIn.readLine();
```

Mendeklarasikan variable str untuk mendapatkan input, dengan menggunakan fungsi `readLine()` untuk mendapatkan input dari keyboard.

```
System.out.print ("String yang dibaca : "+ str);
```

Mencetak dan menampilkan “string yang dibaca : ”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable str.

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac BacaString.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac BacaString.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac BacaString.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java BacaString
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Joy
String yang dibaca : Joy
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari bagaimana mendeklarasikan variable untuk mendapatkan input, dengan menggunakan fungsi `readLine()`

## 2) Kode Program

```
public class ForEver {
```

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "ForEver".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
System.out.println("Program akan statementing, akhiri dengan ^c");
```

Mencetak dan menampilkan “Program akan statementing, akhiri dengan ^c:”.

```
while (true)
```

Pada statement while akan terus berulang terus menerus karena akan tetap berada di tengah di true.

```
{
```

```
System.out.print ("Print satu baris ....\n");
```

Mencetak dan menampilkan “Print satu baris....”. \n untuk new line.

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**



**import java.util.Scanner;**

Artinya berisi kelas-kelas dan menampilkan atau menerima pesan yang berfungsi untuk mendeklarasikan sebuah komponen berupa grafis dengan perintah yang dilakukan dalam pemuatan program.

**public class If1 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "If1".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

**int a;**

Variable a bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");**

Mencetak dan menampilkan "Contoh IF satu kasus".\n untuk new line.

**System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");**

Mencetak dan menampilkan "Ketikkan suatu nilai integer : ".\n untuk new line.

**a = masukan.nextInt();**

Variable a akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai yang bertipe integer.

**if (a >= 0)**

Terdapat statement if yang dimana kondisinya adalah variable a >=0 , artinya jika nilai dari variable a memenuhi kondisi maka akan mencetak nilai variable a.

**System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);**

Mencetak dan menampilkan “Nilai a positif“, lalu menampilkan nilai dari variable a.\n untuk new line.

```
}  
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If1.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If1.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If1.java  
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java If1  
Contoh IF satu kasus  
Ketikkan suatu nilai integer : 90  
Nilai a positif 90
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari statement if satu kasus, membaca nilai integer, dan menuliskan nilai jika positif menggunakan operator perbandingan.

#### 4) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class If2 {**

Keyword `public` digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword `class` digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu `"If2"`.

```
public static void main(String[] args) {
```

`Public` dapat diartikan bahwa argumen `main ( )` merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. `Void` merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan `return` artinya method `main` tidak memerlukan nilai `return`.

`String` menyatakan kumpulan `char` atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. `String args[]` merupakan array dengan tipe data `string array`. Tanpa `string arg []` program tidak dapat dieksekusi.

```
int a;
```

Variable `a` bertipe data `integer` yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

```
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

Merupakan proses instansiasi `scanner class` ke dalam variable `masukkan`. Hasil dari variable `masukkan` akan berisi object dari class `scanner`.

```
System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
```

Menampilkan dan mencetak `"Contoh IF dua kasus".\n` untuk new line.

```
System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
```

Menampilkan dan mencetak `"Ketikkan suatu nilai integer"`.

```
a=masukan.nextInt();
```

Variable `a` akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai `nextInt ( )` untuk nilai yang bertipe `integer`.

```
if (a >= 0){
```

Terdapat statement `if` yang dimana kondisinya adalah variable `a >=0` , artinya jika nilai dari variable `a` memenuhi kondisi maka akan mencetak nilai variable `a`.

```
System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
```



Mencetak dan menampilkan “Nilai a positif”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a.

```
}
```

```
else /*a< 0*/
```

Terdapat statement else yang dimana jika kondisi yang kita masukkan tidak sesuai pada if maka akan menuju ke else.

```
{
```

```
System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
```

Mencetak dan menampilkan “Nilai a negatif”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a.

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :90
Nilai a positif 90

E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If2.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If2.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-10
Nilai a negatif -10
```

Tujuan program diatas adalah belajar pemakaian statement if dua kasus komplementer, membaca sebuah nilai, serta menuliskan variable sesuai dengan operator perbandingan.

##### 5) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class If3 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "If3".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int a;**

Variable a bertipe data integer yang merupakan tipe data yang berbentuk bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");**

Menampilkan dan mencetak "Contoh IF tiga kasus". \n new line.

**System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");**

Menampilkan dan mencetak "Ketikkan suatu nilai integer".

**a=masukan.nextInt();**

Variable a akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai yang bertipe integer.

**if (a > 0){**

Terdapat statement if yang dimana kondisinya adalah variable a >0 , artinya jika nilai dari variable a memenuhi kondisi maka akan mencetak nilai variable a.

**System.out.println ("Nilai a positif "+ a);**

Mencetak dan menampilkan “Nilai a positif”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a.

**}else if (a == 0){**

Terdapat else if yang dimana jika kondisi yang kita masukkan adalah nilai variable a == 0 pada if maka akan menuju ke else if.

**System.out.println ("Nilai Nol "+ a);**

Mencetak dan menampilkan “Nilai a nol”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a.

**}else /\*a > 0\*/{**

terdapat else yang dimana jika kondisi yang kita masukkan tidak sesuai pada if maka akan menuju ke else.

**System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);**

Mencetak dan menampilkan “Nilai a negatif”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a.

**}**

**}**

**}**

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If3.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If3.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac If3.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :12
Nilai a positif 12

E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-9
Nilai a negatif -9
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari pemakaian statement if tiga kasus, membaca nilai serta menulis nilai sesuai dengan operator perbandingan.

#### 6) Kode Program

**public class KasusBoolean {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “KasusBoolean”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**boolean bool;**

Variable bool memiliki tipe data yang digunakan untuk menampung nilai True atau false.

**bool= true;**

Nilai pada variable bool akan bernilai true.

**if(bool) {**

Statement if jika kondisi akan bernilai benar jika sesuai dengan kondisi bool.

**System.out.print("true\n");**

Menampilkan dan mencetak “true” jika kondisi if bernilai benar.\n untuk new line.

**} else**

Kondisi ke else jika kondisi if salah

**System.out.print("false\n");**

Menampilkan dan mencetak "false" jika kondisi if bernilai false. \n untuk new line

**if(!bool) {**

Kondisi selanjutnya jika komplemen bool.

**System.out.print("salah\n");**

Maka akan mencetak dan menampilkan "Salah" jika kondisi if komplemen benar .\n untuk new line

**} else**

Kondisi ke else jika kondisi if komplemen bool salah.

**System.out.print("benar\n");**

Maka akan mencetak dan menampilkan "benar" jika kondisi if komplemen salah .\n untuk new line

**}**

**}**

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac KasusBoolean.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusBoolean
false
salah
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac KasusBoolean.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusBoolean
true
benar
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari ekspresi kondisional dengan boolean yang dimana terdapat statement if dua kasus.

#### 7) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class KasusSwitch {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “KasusSwitch”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**char cc;**

Variable cc memiliki tipe data char yang digunakan untuk menyimpan satu digit huruf maupun karakter dan ditulis diantara tanda kutip.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");**

Mencetak dan menampilkan “Ketikkan Sebuah Huruf, akhiri dengan Return”. \n untuk new line.

**cc=masukan.next().charAt(0);**

Untuk membaca char variable cc menggunakan next().charAt(0). Fungsi next() mengembalikan kata berikutnya dalam input sebagai sting dan fungsi charAt(0) mengembalikan karakter pertama dalam string.

**switch (cc) {**

Terdapat statement switch yang akan menjalankan kondisi untuk variable cc.

**case 'a': {**

Jika kita memilih case a.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah a \n");**

Akan mencetak dan menampilkan “Yang anda ketik adalah a”. \n untuk new line.

**break;**

Untuk mengakhiri sebuah eksekusi atau statement.

**}**

**case 'u': {**

Jika memilih case u.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah u \n");**

Akan mencetak dan menampilkan “Yang anda ketik adalah u”. \n untuk new line.

**break;**

Untuk mengakhiri sebuah eksskusi atau statement.

**}**

**case 'e': {**

Jika memilih case e.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah e \n");**

Akan mencetak dan menampilkan “Yang anda ketik adalah e”. \n untuk new line.

**break;**

Untuk mengakhiri eksekusi atau statement

**}**

**case 'i': {**

jika memilih case i.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah i \n");**

Akan mencetak dan menampilkan “Yang anda ketik adalah i”. \n untuk new line.

**break;**

Untuk mengakhiri eksekusi atau statement

}

**case 'o': {**

jika memilih case o.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah o \n");**

Akan mencetak dan menampilkan “Yang anda ketik adalah o”. \n untuk new line.

**break;**

Untuk mengakhiri eksekusi atau statement.

}

**default:**

Statement default yang akan dieksekusi jika tidak ada nilai case yang sama dengan variable cc.

**System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");**

Mencetak dan menampilkan “yang anda ketik adalah huruf mati”. \n untuk new line.

}

}

}

**Output :**



```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac KasusSwitch.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
u
Yang anda ketik adalah u
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
e
Yang anda ketik adalah e
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
i
Yang anda ketik adalah i
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
o
Yang anda ketik adalah o
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
b
Yang anda ketik adalah huruf mati

```

Tujuan program diatas adalah menggunakan stament switch yang dimana akan mencetak dan menampilkan nilai sesuai dengan case.

#### 8) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class Konstant {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Konstant”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void

merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**final float PHI = 3.1415f;**

Variable PHI menyimpan nilai 3.1415f dengan tipe data final float merupakan tipe data untuk pecahan.

**float r;**

Variable r mempunyai tipe data float yang merupakan tipe data untuk pecahan.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Jari-jari lingkaran =");**

Mencetak dan menampilkan “Jari-jari lingkaran = “)

**r = masukan.nextFloat();**

Variable r akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextFloat ( ) untuk nilai yang bertipe float.

**System.out.print ("Luas lingkaran = "+ (PHI \* r \* r )+"\n");**

Mencetak dan menampilkan “Luas Lingkaran = “, dan hasilnya akan dicetak dan muncul setelah operator PHI\*r\*r melakukan operasi sesuai dengan nilai untuk variable r. \n untuk new line.

**System.out.print ("Akhir program \n");**

Mencetak dan menampilkan “akhir program”. \n untuk new line.

}

}

**Output :**

```

E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Konstant.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Konstant.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Konstant.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Konstant
Jari-jari lingkaran =8
Luas lingkaran = 201.056
Akhir program

```

Tujuan program diatas adalah membaca jari-jari dan menghitung luas lingkaran, serta mempelajari pemakaian konstanta.

#### 9) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class Max2 {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Max2”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int a, b;**

Variable a dan b mempunyai tipe data integer, yang dimana merupakan tipe data untuk bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansi scanner class ke dalam ariable masukkan.  
Hasil dari variable masukkan akan berisi object dari scanner class.

```
System.out.print ("Maksimum dua bilangan : \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Maksimum dua bilangan”. \n untuk new line.

```
System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg Return : “. \n untuk new line.

```
a=masukan.nextInt();
```

Variable a akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
b=masukan.nextInt();
```

Variable a akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
System.out.println ("Ke dua bilangan : a = "+ a+" b = "+b);
```

Mencetak dan menampilkan “Ke dua bialngan : a = b = “, lalu menampilkan nilai dari variable a dan b.

```
if (a >= b){
```

Terdapat statement if, yang dimana jika a >= b benar maka hasil akan di eksekusi.

```
System.out.println ("Nilai a yang maksimum "+ a);
```

Mencetak dan menampilkan “Nilai a yang maksimun “, lalu a akan mencetak dan menampilkan nilai dari pengekseskusia statement if.

```
}else /*a > b*/ {
```

Terdapat statement else jika pengekesekusiian statement if salah maka akan menuju ke else.

```
System.out.println ("Nilai b yang maksimum: "+ b);
```

Mencetak dan menampilkan “niali b yang maksumum : “, lalu b akan mencetak dan menampilkan nilai.

```
}  
}  
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Max2.java  
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Max2.java  
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Max2  
Maksimum dua bilangan :  
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :  
10  
90  
Ke dua bilangan : a = 10 b = 90  
Nilai b yang maksimum: 90
```

Tujuan program diatas adalah dua bilangan max yang akan dibaca, terdapat statement if-else yang menggunakan operator perbandingan.

#### 10) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PriFor {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “PriFor”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int i,N;
```

Variable i dan N memiliki tipe data integer, yang dimana merupakan tipe data untuk bilangan bulat.

```
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

Merupakan proses instansi scanner class ke dalam ariable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari scanner class.

```
System.out.print ("Baca N, print 1 s/d N ");
```

Mencetak dan menampilkan “Baca N, print 1 s/d N “.

```
System.out.print ("\n N = ");
```

Mencetak dan menampilkan “N”. \n untuk new line.

```
N=masukan.nextInt();
```

Variable N akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
for (i = 1; i <= N; i++){
```

Terdapat perulangan for yang dimana dalam kurung terdapat kondisi ( jika i = 1, lalu i <= N (nilai yang akan kita masukkan) benar, maka akan menjalankan eksekusi, lalu i akan bertambah 1 ketika berhasil di eksekusi)

```
System.out.println (i); }
```

Dan akan mencetak dan menampilkan nilai dari variable i.

```
System.out.println ("Akhir program \n");
```

Mencetak dan menampilkan “akhir program \n”.

```
}
```

```
}
```

**output :**

```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PriFor.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PriFor.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PriFor.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N
N = 10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Akhir program

```

Tujuan program diatas adalah membaca N dan mencetak i dengan perulangan for.

#### 11) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PrintIterasi {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “PrintIterasi”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int N;**

**int i;**

Variable N dan i bertipe data integer, yang merupakan tipe data bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan proses instansiasi scanner class ke dalam variable masukan. Hasil dari variable masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Nilai N >0 = ");**

Mencetak dan menampilkan “Nilai N >= 0 = “.

**N = masukan.nextInt();**

Variable N akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**i = 1;**

Variable i menyimpan nilai 1.

**System.out.print ("Print i dengan ITERATE : \n");**

Mencetak dan menampilkan “Print i dengan ITERATE : “. \n untuk new line.

**for (;;) {**

Terdapat perulangan for.

**System.out.println(i);**

Mencetak dan menampilkan nilai dari variable i.

**if (i == N)**

Statement if (i = N), jika i = N benar maka akan hasilnya benar maka menuju ke break.

**break;**

Untuk menghentikan eksekusi dan statement



```
else {
```

Menuju ke statement else jika if salah.

```
i++;
```

Nilai variable i akan bertambah 1 setelah pengekseskuan selesai.

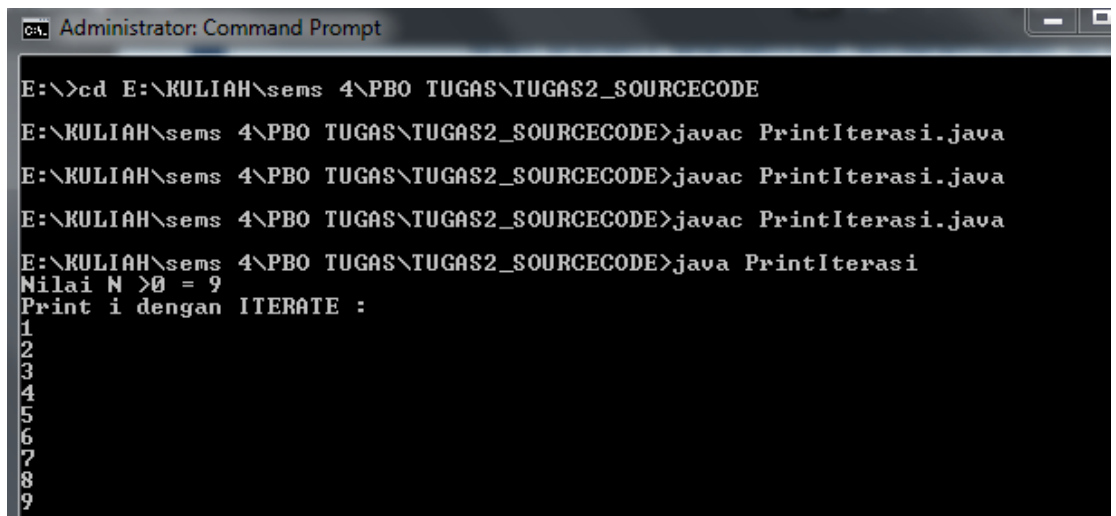
```
}
```

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt
E: >cd E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintIterasi.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintIterasi.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintIterasi.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintIterasi
Nilai N >0 = 9
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

Tujuan program diatas adalah membaca N dan mencetak i dengan Iterate, yang dimana menggunakan perulangan for, dan terdapat statement if-else.

## 12) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PrintRepeat {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "PrintRepeat".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int N;**

**int i;**

Variable N dan i bertipe data integer, yang merupakan tipe data bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Nilai N >0 = ");**

Mencetak dan menampilkan "

**N = masukan.nextInt();**

Variable N akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**i = 1;**

Variable i menyimpan nilai 1.

**System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n");**

Mencetak dan menampilkan "Print i dengan REPEAT :". \n untuk new line.

**do{**

Perulangan do.

```
System.out.print (i+"\n");
```

Mencetak dan menampilkan hasil dari nilai i. \n untuk new line

```
i++;
```

Variable i akan bertambah 1 setelah pengekseskusan selesai.

```
}
```

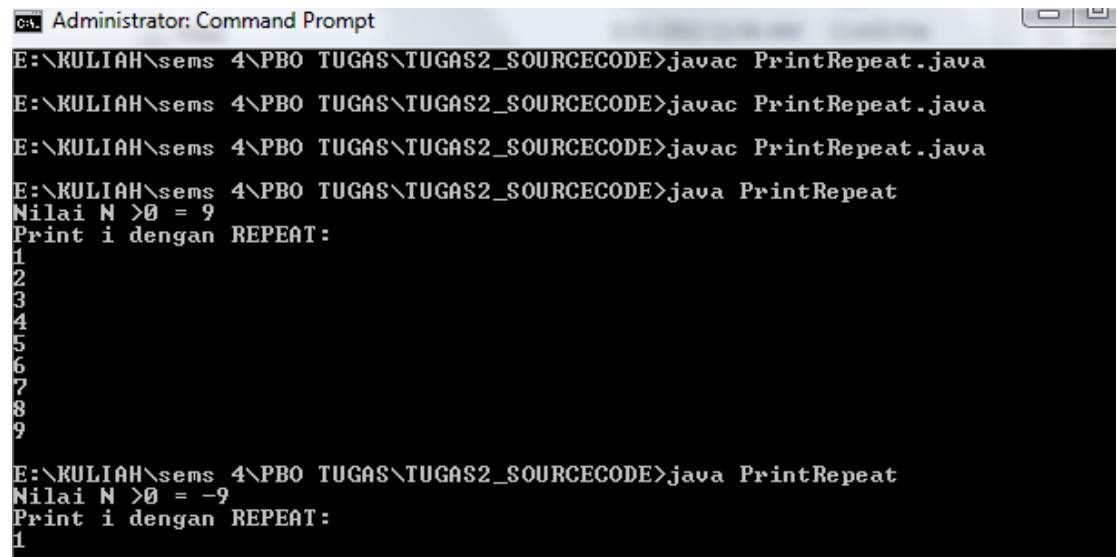
```
while (i <= N);
```

Perulangan while dimana kondisi i <= N jika benar maka akan di eksekusi.

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```
Administrator: Command Prompt
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 9
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
8
9
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintRepeat
Nilai N >0 = -9
Print i dengan REPEAT:
1
```

Tujuan program diatas adalah untuk mempelajari perulangan do-while.

### 13) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PrintWhile {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "PrintWhile".

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int N;
```

```
int i;
```

Variable N dan i bertipe data integer, yang merupakan tipe data bilangan bulat.

```
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

Merupakan prosedur instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

```
System.out.print ("Nilai N >0 = ");
```

Mencetak dan menampilkan "Nilai N >0 = ".

```
N = masukan.nextInt();
```

Variable N akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
i = 1;
```

Variable i menyimpan nilai 1.

```
System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");
```

Mencetak dan menampilkan "Print i dengan WHILE : ". \n untuk new line.

```
while (i <= N)
```

Perulangan while, jika  $i \leq N$  hasilnya benar maka akan di eksekusi.

```
{ System.out.println (i);
```

Mencetak dan menampilkan nilai dari i.

```
i++;
```

Variable i akan bertambah setelah pengekseskuan.

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintWhile
Nilai N >0 = 8
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
5
6
7
8
```

Tujuan program diatas adalah membaca N dan me cetak I dengan prerulangan while.

#### 14) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PrintWhile1 {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu "PrintWhile".

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int N;**

**int i = 1;**

Variable N bertipe data integer untuk bilangan bulat, variable i menyimpan nilai 1 dan bertipe data integer.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Nilai N >0 = ");**

Mencetak dan menampilkan nilai "N > 0 = ".

**N = masukan.nextInt();**

Variable N akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**System.out.print ("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");**

Mencetak dan menampilkan "Print I dengan WHILE (ringkas) : ". \n untuk new line.

**while (i <= N){**

Perulangan while i <= N hasilnya benar maka akan dieksekusi.

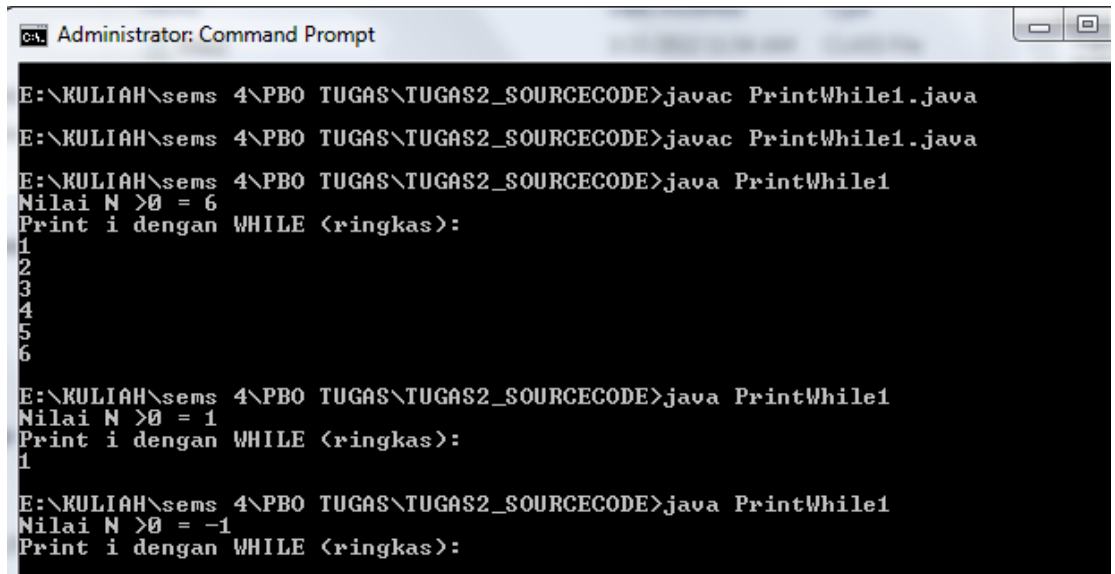
**System.out.println (i++);**

Mencetak dan menampilkan nilai i yang bertambah 1.

**}**

```
}  
}
```

Output :



```
Administrator: Command Prompt  
E:\KULIAH\sams 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintWhile1.java  
E:\KULIAH\sams 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintWhile1.java  
E:\KULIAH\sams 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintWhile1  
Nilai N >0 = 6  
Print i dengan WHILE <ringkas>:  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
E:\KULIAH\sams 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintWhile1  
Nilai N >0 = 1  
Print i dengan WHILE <ringkas>:  
1  
E:\KULIAH\sams 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintWhile1  
Nilai N >0 = -1  
Print i dengan WHILE <ringkas>:
```

Tujuan program diatas adalah membaca N menggunakan perulangan while.

#### 15) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class PrintXinterasi {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Xinterasi”.

```
public static void main(String[] args) {
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int Sum=0;
```

```
int x;
```

Sum dan x bertipe data integer yang merupakan tipe data untuk bilangan bulat, dan variable sum menyimpan nilai 0.

```
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabke masukan. Hasil dari variable masukan akan berisii object dari class scanner.

```
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```

Mencetak dan menampilkan “Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : “.

```
x = masukan.nextInt();
```

Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
if (x == 999){
```

Statement if x = =999 jika hasilnya benar makan.

```
System.out.print ("Kasus kosong \n");
```

Akan mencetak dan menampilkan “Kasus Kosong”. \n untuk new line.

```
}else{
```

Statement else jika hasil statement if salah.

```
Sum = x;
```

Nilai variable sum adalah nilai dari variable x.

```
for (;;) {
```

Perulangan for.

```
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```

Mencetak dan menampilkan “masukkan nilai x (int), akhiri dg 999”.

```
x = masukan.nextInt();
```



Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**if(x==999)**

Statement if x = 999 jika hasil benar maka akan dieksekusi.

**break;**

Untuk menghentikan eksekusi dan statemnt

**else{**

Statement else jika hasil if salah.

**Sum = Sum + x;**

Nilai variable sum adalah hasil dari variable sum + variable x.

**}**

**}**

**}**

**System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);**

Mencetak dan menampilkan "Hasil penjumlahan = ", dan akan mencetak dan menampilkan nilai dari variable sum.

**}**

**}**

**Output :**

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXinterasi.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXinterasi.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXinterasi.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 18
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 19
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 37
```

Tujuan program diatas adalah membaca niali x dan mernjumlahkannya dengan Iterate.

## 16) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class PrintXRepeat {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “PrintXRepeat”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int Sum;**

**int x;**

Variable Sum dan x bertipe data integer yang merupakan tipe data untuk bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");**

Mencetak dan menampilkan “masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 :”.

**x = masukan.nextInt();**

Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
if (x == 999){
```

Statement if x == 999 jika hasil benar maka akan dieksekusi.

```
System.out.print("Kasus kosong \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Kasus kosong”. \n untuk new line.

```
}else {
```

Statement else jika statement if salah.

```
Sum = 0;
```

Nilai dari variable sum menyimpan nilai 0

```
do{
```

Perulangan do.

```
Sum = Sum + x;
```

Nilai dari variable sum adalah perjumlahan dari variable sum + variable x.

```
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
```

Mencetak dan menampilkan “masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 :”.

```
x = masukan.nextInt();
```

Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
} while (x != 999);
```

Perulangan while jika x != 999 hasilnya benar maka akan dieksekusi.

```
System.out.println ("Hasil penjumlahan = "+Sum);
```

Mencetak dan menampilkan “Hasil penjumlahan = “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable sum.

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXRepeat.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 11
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 99
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 122
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 999
Kasus kosong

```

Tujuan program diatas adalah membaca nilai x dan menjumlahkannya dengan Iterate, yang dalam statement else harus ada satu data yang dijumlahkan.

#### 17) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class PrintXWhile {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu 'PrintXWhile'.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int Sum;**

**int x;**

Variable sum dan x bertipe data integer yang merupakan tipe data untuk bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

**Sum = 0;**

Variable sum menyimpan nilai 0.

**System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");**

Mencetak dan menampilkan “masukkan nilai x(int), akhiri dg 9999”.

**x = masukan.nextInt();**

Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**while (x != 999) {**

Perulangan while jika x != 999 hasilnya benar maka akan dieksekusi

**Sum = Sum + x;**

Nilai dari variabel sum adalah penjumlahan dari variabel sum + variabel x.

**System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");**

Mencetak dan menampilkan “masukkan nilai x(int), akhiri dg 9999”.

**x = masukan.nextInt();**

Variable x akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**}**

**System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);**

Mencetak dan menampilkan “Hasil penjumlahan = “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variabel sum.

**}**

**}**

### Output :

```
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac PrintXWhile.java
E:\KULIAH\sens 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java PrintXWhile
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x <int>, akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 34
```

Tujuan program diatas adalah membaca nilai x dan menjumlahkannya dengan perulangan while.

### 18) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
```

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

```
public class SubProgram {
```

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “SubProgram”.

```
public static int maxab (int a, int b){
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Int merupakan tipe data untuk bilangan bulat. Method max ( ) membandingkan nilai terbesar dua argumen. Terdapat 2 argumen yaitu a dan b bertipe data integer.

```
return ((a >= b) ? a : b);
```

return a >= b merupakan kondisi yang akan diperiksa, maka jawabanya adalah a atau b.

```
}
```

```
public static void tukar (int a, int b)
```

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Int merupakan tipe data untuk bilangan bulat. Terdapat 2 argumen yaitu a dan b bertipe data integer.

**int temp;**

Variable temp bertipe data integer, yang merupakan bilangan bulat.

**temp = a;**

Nilai dari variable temp adalah nilai dari variable a.

**a = b;**

Nilai dari variable a adalah nilai dari variable b.

**b = temp;**

Nilai dari variable b adalah nilai dari variable temp.

**System.out.println ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = "+ a +" b = "+ b);**

Mencetak dan menampilkan “Ke dua bilangan setelah tukar : a = b= “. Lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable a dan b.

}

**/\*\* Program Utama \*/**

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int a, b;**

Variable a dan b bertipe data integer untuk bilangan bulat.

**Scanner masukan=new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel ke masukkan. Hasil dari variabel masukkan akan berisi object dari class scanner.

```
System.out.print ("Maksimum dua bilangan \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Maksimum dua bilangan = “. \n untuk new line.

```
System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
```

Mencetak dan menampilkan “Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN = “. \n untuk new line.

```
a = masukan.nextInt();
```

Variable a akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
b = masukan.nextInt();
```

Variable b akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

```
System.out.println ("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
```

Mencetak dan menampilkan “Ke dua bilangan a = b =”, lalu akan mencetak dan menampilkan nilai dari variabel a dan b.

```
System.out.println ("Maksimum = " + (maxab (a, b)));
```

Mencetak dan menampilkan “Maksimum = “. Lalu akan mencetak nilai dari method maxab yang dimana kondisi terdapat variabel a dan b.

```
System.out.print("Tukar kedua bilangan ");
```

Mencetak dan menampilkan “Tukar kedua bilangan”.

```
tukar (a, b);
```

Akan menukar nilai dari variabel a dan b.

```
}
```

```
}
```

**Output :**



```

E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac SubProgram.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac SubProgram.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac SubProgram.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
12
13
Ke dua bilangan : a = 12 b = 13
Maksimum = 13
Tukar kedua bilangan Ke dua bilangan setelah tukar: a = 13 b = 12

```

Tujuan program diatas adalah menggunakan program yang mengandung prosedur dan fungsi, yang dimana akan mencari maksimum dua bilangan bulat menggunakan operator ternary. Lalu menukar bilangan bulat.

Program diatas memiliki program utama yang akan membaca bilangan integer, menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca dengan memanggil fungsi, dan juga menukar bilangan dengan prosedur.

#### 19) Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class Tempair {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Tempair”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int T;**

Variable T mempunyai tipe data integer untuk bilangan bulat.

**Scanner masukan = new Scanner(System.in);**

Merupakan prosers instansiasi scanner class ke dalam variabel masukan. Hasil dari variabel masukan akan berisi object dari class scanner.

**System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");**

Mencetak dan menampilkan “Contoh IF tiga kasus”. \n untuk new line.

**System.out.print ("Temperatur (der. C) = ");**

Mencetak dan menampilkan Temperatur (der.C) = ”.

**T=masukan.nextInt();**

Variable T akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**if (T < 0)**

Statement if T < 0 benar maka akan dieksekusi.

**{**

**System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T);**

Mencetak dan menampilkan “Wujud air beku “. \n untuk new line. Lalu akan mencetak dan menampilkan nilai dari T.

**}**

**else if ((0 <= T) && (T <= 100)){**

Statement else if 0 <= T akan dibandingkan menggunakan logika AND dengan T <= 100 jika hasilnya benar maka akan dieksekusi.

**System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T);**

Mencetak dan menampilkan “Wujud air cair “. \n untuk new line. Lalu akan mencetak dan menampilkan nilai dari T.

```
}
```

```
else if (T > 100){
```

Statement else if  $T > 100$  benar maka akan dieksekusi.

```
System.out.print ("Wujud air uap/gas \n" + T);
```

Mencetak dan menampilkan “Wujud air uap/gas “. \n untuk new line.

Lalu akan mencetak dan menampilkan nilai dari T.

```
}
```

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Tempair.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Tempair.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Tempair.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 99
Wujud air cair
99
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -98
Wujud air beku
-98
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 210
Wujud air uap/gas
210
```

Tujuan Program diatas adalah menggunakan statement IF tiga kasus untuk menampilkan wujud air yang menggunakan operator perbandingan.

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

Menampilkan Waktu dalam format jam:menit:detik. Spesifikasi :

- mendapatkan total detik melalui masukan keyboard (misalnya. 1203183086 )
- mendapatkan detik saat ini dari totalDetik % 60 (misal 1203183086 detik % 60 = 26)

- c. mendapatkan detik saat ini dari totalDetik dengan membagi totalDetik dengan 60 (misal  $1203183086 \text{ detik} / 60 = 20053051 \text{ menit}$ )
- d. mendapatkan menit saat ini dari totalMenit % 60 (misalnya  $20053051 \text{ menit} \% 60 = 31 \text{ menit saat ini}$ )
- e. mendapatkan total jam totalJam dengan membagi totalMenit dengan 60 (misal  $20053051 \text{ menit} / 60 = 334217 \text{ jam}$ )
- f. mendapatkan jam saat ini dari totalJam % 24 (misal  $334217 \text{ jam} \% 24 = 17 \text{ jam saat ini}$ )

#### Kerangka Program

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

#### Kode Program

**import java.util.Scanner;**

Untuk memasukkan paket scanner agar mempersingkat dan mempermudah pengetikan. Scanner merupakan fungsi untuk menginput data setelah program di jalankan.

**public class Waktu {**

Keyword public digunakan untuk mengakses seluruh kelas. Keyword class digunakan untuk mendefinisikan dan mengimplementasikan objek, dan lalu diikuti dengan pemberian nama kelas yaitu “Waktu”.

**public static void main(String[] args) {**

Public dapat diartikan bahwa argumen main ( ) merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void

merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

**int detikSekarang, menitSekarang, jamSekarang;**

Variable detikSekarang, menitSekarang, jamSekarang bertipe data integer untuk bilangan bulat.

**Scanner input = new Scanner(System.in);**

Merupakan prosedur instansiasi scanner class ke dalam variable input. Hasil dari variable input akan berisi object dari class scanner.

**int totaljam, totalmenit, totaldetik;**

variable totaljam, totalmenit, totaldetik bertipe data integer.

**System.out.print("Berapa total detik yang ingin anda konversikan : ");**

Mencetak dan menampilkan "Berapa total detik yang ingin anda konversikan : ".

**totaldetik = input.nextInt();**

Variable totaldetik akan melakukan perintah untuk memasukkan nilai nextInt ( ) untuk nilai bertipe integer.

**detikSekarang = totaldetik%60;**

Variable detikSekarang nilainya akan berasal dari totaldetik%60 yang dimana % merupakan sisa.

**totalmenit = totaldetik/60;**

Variable detikmenit nilainya akan berasal dari totaldetik/60 yang dimana / merupakan sisa.

**menitSekarang = totalmenit%60;**

Variable menitSekarang nilainya akan berasal dari totalmenit /60 yang / dimana merupakan sisa.

**totaljam = totalmenit/60;**

Variable totaljam nilainya akan berasal dari totalmenit/60 yang dimana merupakan / merupakan pembagian.

```
jamSekarang = totaljam%24;
```

Variable jamSekarang nilainya akan berasal dari totaljam %24 yang dimana % merupakan sisa.

```
System.out.println("Konversi dari : "+totaldetik+" detik, Adalah : ");
```

Mencetak dan menampilkan “Konversi dari : detik “, lalu akan mencetak dan menampilkan nilai dari totaldetik.

```
System.out.println(totaljam+" jam, "+totalmenit+" menit, "  
+totaldetik+ " detik");
```

Mencetak dan menampilkan “ jam, menit, detik”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari totaljam, totalmenit, dan totaldetik.

```
System.out.println("Jam saat ini :"+jamSekarang+", Menit saat ini :"  
+menitSekarang+ ", Detik Saat Ini:"+detikSekarang);
```

Mencetak dan menampilkan “Jam saat ini : , Menit saat ini : , Detik saat ini : ”, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari jamSekarang, menitSekarang, dan detikSekarang.

```
}
```

```
}
```

**Output :**

```
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Waktu.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Waktu.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>javac Waktu.java
E:\KULIAH\sems 4\PBO TUGAS\TUGAS2_SOURCECODE>java Waktu
Berapa total detik yang ingin anda konversikan : 1203183086
Konversi dari : 1203183086 detik, Adalah :
334217 jam, 20053051 menit, 1203183086 detik
Jam saat ini :17, Menit saat ini :31, Detik Saat Ini:26
```

Tujuan program diatas adalah untuk menampilkan jam, menit, dan detik dari konversi detik.

**Flowchart :**

