

TUGAS 2
LAPORAN
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK

Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.om.,M.T.



Oleh :

Nama : Nuhaeda
Nim : 13020200268
Kelas : B3

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
MAKASSAR
2021/2022

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

1) Kode Program

Source Code :

```
public class Asgdll {
```

Penjelasan :

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) {
```

Penjelasan :

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.

```
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 :

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Asgd11.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Asgd11
f : 20.0
f11: 10.0
```

➤ **Tujuan Program**

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

Source code :

```
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) {
```

Penjelasan :

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 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 :

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Asign.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Asign  
hello  
Ini nilai i :5
```

➤ Tujuan Program

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) {
```

Penjelasan :

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 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 :

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac ASIGNi.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java ASIGNi  
Karakter = A  
Karakter = Z  
Karakter = A  
Karakter = Z  
Bilangan integer (short) = 1  
        (int) = 1  
        (long)= 10000  
Bilangan Real x = 50.20000076293945  
Bilangan Real y = 50.2
```

➤ Tujuan Program

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.

```
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 input akan berisi object dari class scanner.

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


System.out.println merupakan perintah mencetak kondisi yang berada dalam (“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:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac BacaData.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java BacaData  
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:  
15  
Nilai yang dibaca : 15
```

➤ Tujuan program

Untuk membaca integer menggunakan class scanner, yang dimana variable **a** akan menampilkan nilai masukkan dari variable scanner, tetapi akan diubah ke tipe data integer dengan keyword nextInt ().

5) Kode Program

Source Code :

```
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) {
```

`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.

```
char cc;
```

Variable `c` dan tipe 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 dataAIn 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 statement “hello” dan statement “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 statement “Baca 1 Bilangan : “.

```
//perintah baca bil  
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 statement “Karakter 1 : “, lalu akan mencetak nilai atau data yang telah diinput.

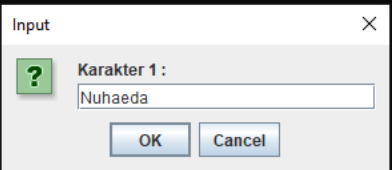
```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");  
System.out.print (cc + "\n" + bil + "\n");  
System.out.print ("bye \n");  
}  
}
```

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 statement “bye”.

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Bacakar.java  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Bacakar  
hello  
baca 1 karakter : N  
baca 1 bilangan : 6
```



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Bacakar.java
```

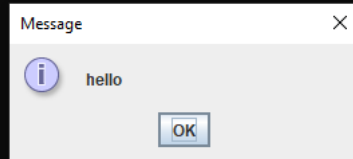
```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Bacakar
```

```
hello
```

```
baca 1 karakter : N
```

```
baca 1 bilangan : 6
```

```
Nuhaeda
```



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Bacakar.java
```

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Bacakar
```

```
hello
```

```
baca 1 karakter : N
```

```
baca 1 bilangan : 6
```

```
Nuhaeda
```

```
N
```

```
6
```

```
bye
```

➤ Tujuan Program

Untuk membaca nilai dari program dan menampilkan hasil dari nilai yang di inputkan

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

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

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

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

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

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

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

```
}  
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Casting1.java  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Casting1  
5.0  
6.0  
2  
3.200000047683716  
53  
53.0  
53.0  
3  
3.14
```

➤ Tujuan Program

Menampilkan data dari variabel tipe datanya ke tipe data lain

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** . mengandung 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 diantara 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/menampilkan statement “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 statement “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/menampilkan statement “k : “, “c”, dan “l” yang akan menampilkan nilai dari variable k, c, dan l setelah diubah, \n untuk new line.

```
}  
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Casting2.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>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

Menampilkan nilai dari variabel setelah adanya konversi dari tipe data awal ke tipe data

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) {
```

Penjelasan :

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 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 statement “x : ” yang akan menampilkan nilai dari variable x, \n untuk new line.

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

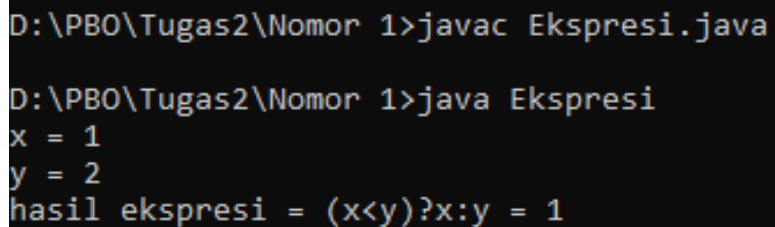
Akan mencetak dan menampilkan statement “y : ” yang akan menampilkan nilai dari variabley, \n untuk new line.

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

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

```
}  
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Ekspresi.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Ekspresi  
x = 1  
y = 2  
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
```

➤ Tujuan Program

Mencetak nilai dengan menggunakan operator kondisional

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 . mengandung 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 statement “x/y (format integer) = “ dan menampilkan nilai dari x atau y.

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

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

/* supaya hasilnya tidak nol */

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

/* casting */

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

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

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

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

```
}  
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>Javac Ekspresi1.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>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  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>
```

➤ Tujuan Program

Menjalankan program dengan pembagian variabel tipe data integer dan float

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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
/* menuliskan hello ke layar */
```

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

Mencetak dan menampilkan statement “Hello”.

```
/* menuliskan hello dan ganti baris*/
```

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

Mencetak dan menampilkan statement “Hello”, \n untuk new line atau ganti baris

```
/* menuliskan hello dan ganti baris*/
```

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

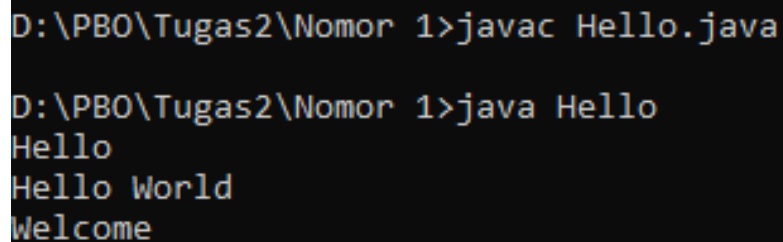
```
System.out.println("Welcome");
```

Mencetak dan menampilkan statement “World” dan statement “Welcome”.

```
}
```

```
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Hello.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Hello
Hello
Hello World
Welcome
```

➤ Tujuan Program

Menampilkan kata satu baris dan ganti baris yang di inputkan kedalam system.out.print

11) Kode Program

```
/* Efek dari operator ++ */
```

```
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) {
```

Penjelasan :

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

```
}
```

```
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Incr.java
```

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Incr
```

```
Nilai i : 5
```

```
Nilai j : 3
```

➤ Tujuan Program

Menjalankan program dengan penerapan operator ++ yaitu menambahkan nilai

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 statement "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 statement "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 statement "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 statement "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.

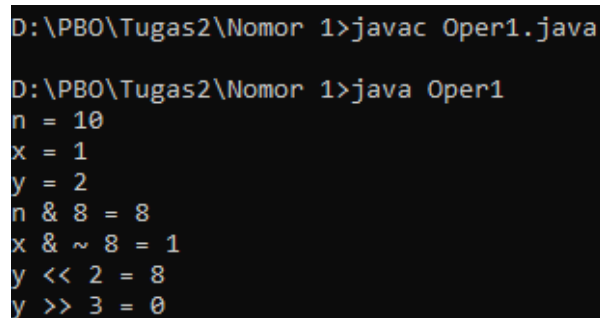
```
System.out.println ("y >> 3 = "+ (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */
```

Akan mencetak dan menampilkan statement "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:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Oper1.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Oper1
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
```

➤ Tujuan Program

Mencetak nilai variabel hasil dari operator bitwise atau operator yang digunakan untuk operasi bit (biner).

13) Kode Program

```
/* pemakaian beberapa operator terhadap RELATIONAL DAN bit */  
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) {
```

Penjelasan :

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.

```
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 statement "i = " dan statement "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 statement "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 statement "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 statement "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));
```

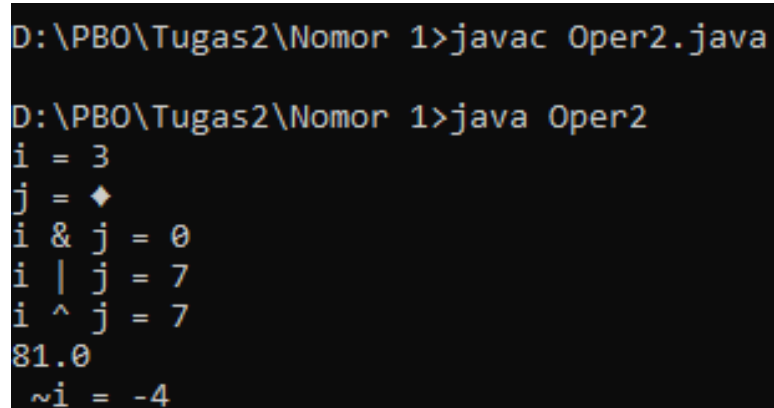
Mencetak dan menampilkan pangkat dari variable i dan variable j. Fungsi Math.pow digunakan untuk membuat pangkat.

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

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

```
}  
}
```

Output :



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Oper2.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Oper2  
i = 3  
j = 4  
i & j = 0  
i | j = 7  
i ^ j = 7  
81.0  
~i = -4
```

➤ Tujuan Program

Menjalankan program yang memakai beberapa operator relational dan bit.

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) {

Penjelasan :

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.

if (true && true){

System.out.println(true && true); } /*

terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator Logika AND.

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

if (true & true) {

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

terdapat percabangan if yang dimana terdapat kondisi Operator AND.

Mencetak dan menampilkan nilai true dengan mengevaluasi secara terpisah kemudian membandingkan hasilnya. Jika keduanya benar maka akan mengembalikan 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); } /* true|
```

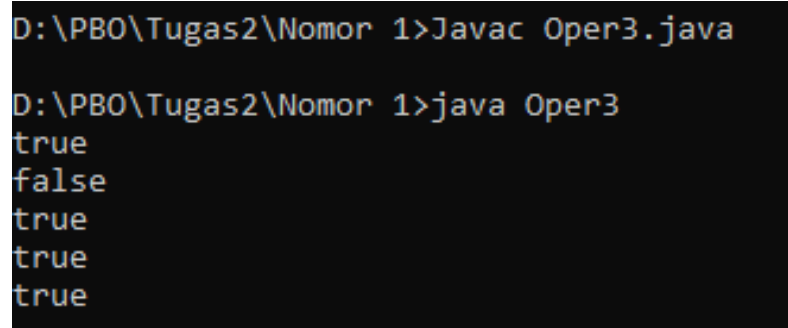
```
false */
```

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:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>Javac Oper3.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Oper3  
true  
false  
true  
true  
true  
true
```

➤ **Tujuan Program**

Menjalankan program 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) {
```

Penjelasan :

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 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 statement “Nilai e = “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable **e**.

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

Mencetak dan menampilkan statement “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 statement “Nilai k = “, lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable **k**.

}

}

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Oper4.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>java Oper4
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>
```

➤ Tujuan Program

Menjalankan program menggunakan operator terner

16) Kode Program

/* Contoh pengoperasian variabel bertipe dasar */

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) {

Penjelasan :

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.

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 statement “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 statement "Operasi Numerik". \n untuk new line.

i = 5;

j = 2 ;

Variable 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 != 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 $i <= j$, 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 $i >= j$, 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 statement "True/False: ", lalu mencetak dan menampilkan nilai dari variable TF, \n untuk new line.

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

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

}

}

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>javac Oprator.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 1>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

Menjalankan program pengoperasian variabel bertipe dasar

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

Penjelasan :

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.

String str;

BufferedReader datAIn = new BufferedReader (new

InputStreamReader(System.in));

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

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

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

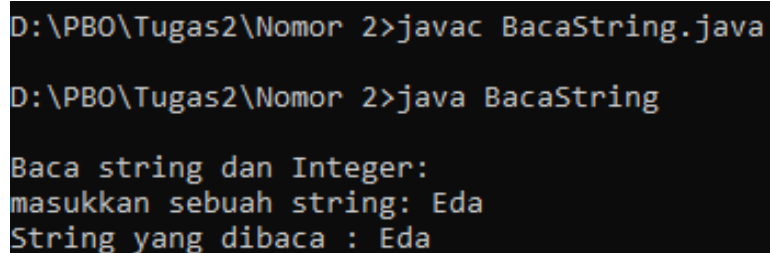
```
str= datAIn.readLine();
```

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

```
}
```

```
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac BacaString.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java BacaString
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Eda
String yang dibaca : Eda
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil pengoperasian file data untuk membaca sebuah variabel yang di inputkan menggunakan parameter bawaan header

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) {
```

Penjelasan :

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.

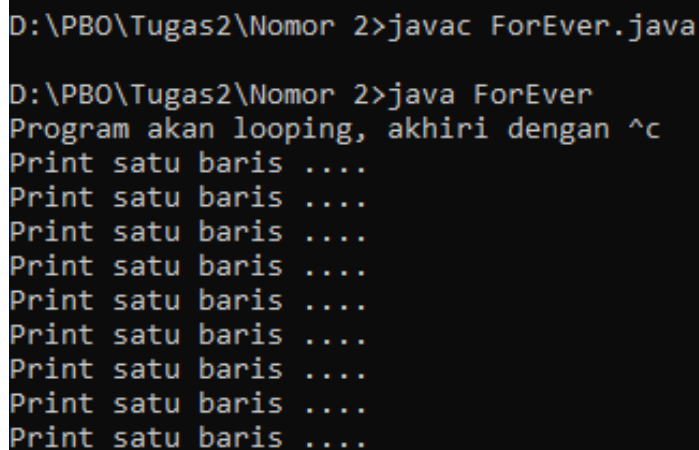
String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

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

```
while (true)
```

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

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac ForEver.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java ForEver  
Program akan looping, akhiri dengan ^c  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....  
Print satu baris ....
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil pengoperasian dari penggunaan struktur perulangan while

3) Kode Program

```
/* contoh pemakaian IF satu kasus */  
/* membaca nilai integer, menuliskan nilainya jika positif */
```

```
import java.util.Scanner;  
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

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

```
System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");  
System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");  
a = masukan.nextInt();  
if (a >= 0)  
System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);  
  
}  
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac If1.java  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If1  
Contoh IF satu kasus  
Ketikkan suatu nilai integer : 10  
  
Nilai a positif 10
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil dari penggunaan struktur percabangan If.

4) Kode Program

```
import java.util.Scanner;  
/* contoh pemakaian IF dua kasus komplementer */  
/* Membaca sebuah nilai, */  
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >=0 */  
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */
```

```
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int a;
```

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

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

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

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

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

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

```
}
```

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

```
{
```

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

```
}
```

```
}
```

```
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac If2.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :10
Nilai a positif 10

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If2
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-10
Nilai a negatif -10
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil dari penggunaan struktur percabangan If-Else.

5) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian IF tiga kasus */
/* Membaca sebuah nilai, */
/* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >0 */
/* 'Nilai Nol , nilai a', jika a = 0 */
/* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a <0 */
```

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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

int a;

Scanner masukan=new Scanner(System.in);

```

System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
a=masukan.nextInt();

if (a > 0){
System.out.println ("Nilai a positif "+ a);

}else if (a == 0){
System.out.println ("Nilai Nol "+ a);

}else /*a > 0*/{
System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
}
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac If3.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :16
Nilai a positif 16

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :-16
Nilai a negatif -16

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java If3
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0

```

❖ Tujuan Program

Untuk menampilkan hasil dari penggunaan struktur percabangan If-Else N kondisi

6) Kode Program

```
/* Eksrpesi kondisional dengan boolean */
```

```
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
boolean bool;
```

```
bool= true;
```

```
if(bool) {
```

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

```
} else
```

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

```
if(!bool) {
```

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

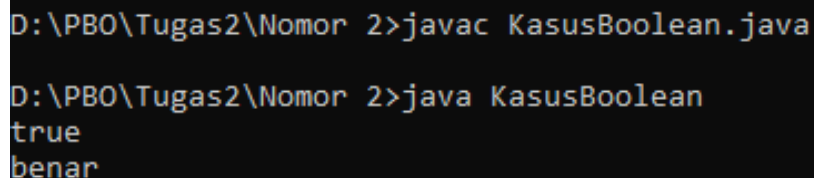
```
} else
```

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

```
}
```

```
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac KasusBoolean.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java KasusBoolean
true
benar
```

❖ **Tujuan Program**

Menampilkan hasil dari operasi operator boolean kondisional

7) Kode Program

```
import java.util.Scanner;  
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
char cc;
```

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

```
System.out.print ("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
```

```
\n");
```

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

```
switch (cc) {
```

```
case 'a': {
```

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

```
break;
```

```
}
```

```
case 'u': {
```

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

```
break;
```

```
}
```

```
case 'e': {
```

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

```
break;
```

```
}
```

```
case 'i': {
```

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

```
break;
```

```
}
```

```

case 'o': {
System.out.print (" Yang anda ketik adalah o \n");
break;
}
default:
System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");
}
}
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
o
Yang anda ketik adalah huruf mati

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java KasusSwitch
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
a
Yang anda ketik adalah a

```

❖ Tujuan Program

Melakukan pengekseskusion terhadap main program dengan switch case.

8) Kode Program

```

import java.util.Scanner;
/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
/* latihan pemakaian konstanta */

```

```

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.

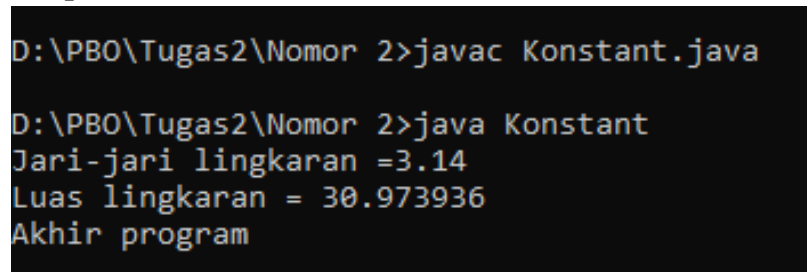
String menyatakan kumpulan char atau karakter yang terdapat huruf, angka, dan beberapa simbol. String args[] merupakan array dengan tipe data string . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
final float PHI = 3.1415f;
float r;
Scanner masukan=new Scanner(System.in);

/* program */ /* baca data */
System.out.print ("Jari-jari lingkaran =");
r = masukan.nextFloat();

/* Hitung dan tulis hasil */
System.out.print ("Luas lingkaran = "+ (PHI * r * r )+"\n");
System.out.print ("Akhir program \n");
}
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac Konstant.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java Konstant
Jari-jari lingkaran =3.14
Luas lingkaran = 30.973936
Akhir program
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perhitungan luas lingkaran menggunakan import class scanner

9) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int a, b;
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
/* Program */
System.out.print ("Maksimum dua bilangan : \n");
System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :

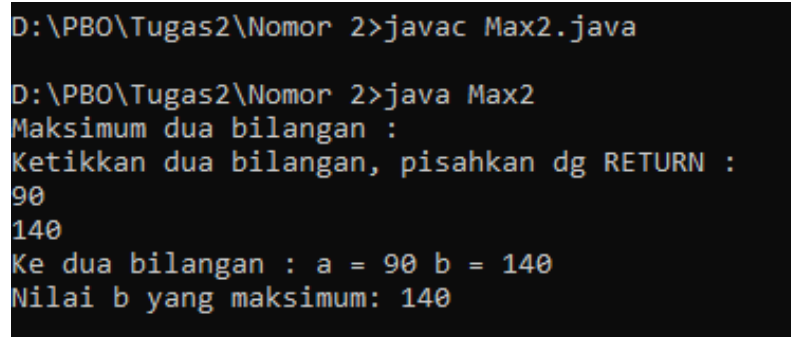
\n");

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

if (a >= b){
System.out.println ("Nilai a yang maksimum "+ a);

}else /*a > b*/ {
System.out.println ("Nilai b yang maksimum: "+ b);
}
}
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac Max2.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java Max2
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
90
140
Ke dua bilangan : a = 90 b = 140
Nilai b yang maksimum: 140
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perhitungan maksimum dua bilangan.

10) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
/* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */
```

```
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int i,N;
```

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

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

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

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

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

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

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

```
}
```

```
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PriFor.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PriFor
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perulangan For.

11) Kode Program

```
import java.util.Scanner;  
/* Baca N, */  
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
```

```
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int N;
```

```
int i;
```

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

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

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

```
i = 1;
```

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

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

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

```
if (i == N)
```

```
break;
```

```
else {
```

```
i++;
```

```
}
```

```
}
```

```
}  
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintIterasi.java  
  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintIterasi  
Nilai N >0 = 8  
Print i dengan ITERATE :  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perulangan iterasi

12) Kode Program

```
import java.util.Scanner;  
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int N;
```

```
int i;
```

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

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

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

```
i = 1;
```

```

System.out.print ('Print i dengan REPEAT: \n");
do{
System.out.print (i+"\n");
i++;
}
while (i <= N);
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintRepeat.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintRepeat
Nilai N >0 = 6
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6

```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perulangan repeat

13) Kode Program

```

import java.util.Scanner;
/* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan WHILE */

```

```

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) {

```

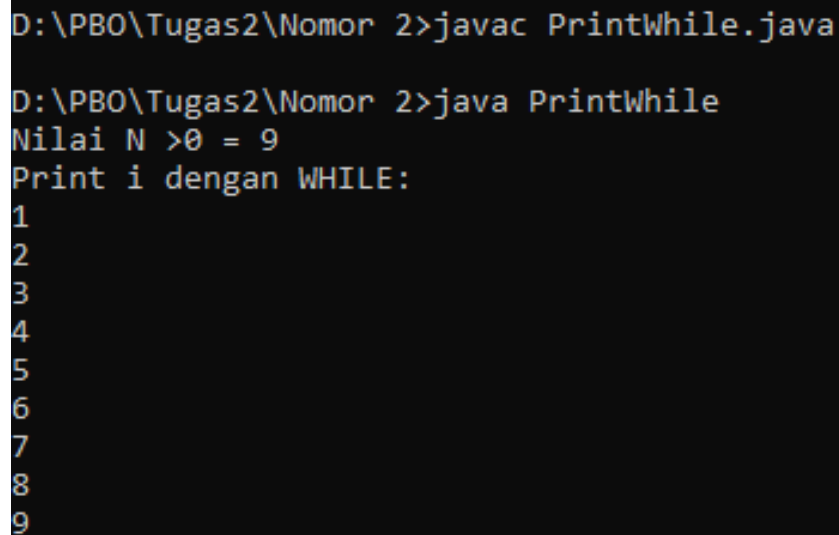
public dapat diartikan bahwa argumen main () merupakan method yang bersifat dapat diakses dan dapat dipanggil dimana saja. Void merupakan tipe data yang menyatakan bahwa kode deklarasi tidak memerlukan return artinya method main tidak memerlukan nilai return.

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

```
int N;  
int i;  
Scanner masukan=new Scanner(System.in);
```

```
System.out.print ("Nilai N >0 = ");  
N = masukan.nextInt();  
i = 1;  
System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");  
while (i <= N)  
{ System.out.println (i);  
i++;  
}  
}
```

Output:



```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintWhile.java  
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintWhile  
Nilai N >0 = 9  
Print i dengan WHILE:  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perulangan while

14) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int N;
```

```
int i = 1;
```

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

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

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

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

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

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

```
}
```

```
}
```

```
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintWhile1
Nilai N >0 = 3
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintWhile1
Nilai N >0 = -3
Print i dengan WHILE (ringkas):
```

❖ Tujuan Program

Menampilkan hasil operasi perulangan while secara ringkas

15) Kode Program

```
import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int Sum=0;
```

```
int x;
```

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

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

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

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

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

```
}else{
```

```
Sum = x;
```

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

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

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

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

```
break;
```

```
else{
```

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

```
}
```

```
}
```



```

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

}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintXinterasi.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintXinterasi
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 15
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 6
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 8
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 19
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 73

```

❖ Tujuan Program

Membaca nilai yang di inputkan ke program dan menjumlahkannya dengan iterate.

16) Kode Program

```

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```

int Sum;

```

```

int x;

```

```

Scanner masukan=new Scanner(System.in);

```

```

System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
x = masukan.nextInt();
if (x == 999){
System.out.print("Kasus kosong \n");
}else {
Sum = 0;
do{
Sum = Sum + x;
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
x = masukan.nextInt();
} while (x != 999);
System.out.println ("Hasil penjumlahan = "+Sum);
}
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintXRepeat.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 33
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 9
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 7
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 20
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 81

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintXRepeat
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Kasus kosong

```

❖ Tujuan Program

Membaca nilai yang di inputkan ke program dan menjumlahkannya dengan iterate

17) Kode Program

```

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int Sum;
```

```
int x;
```

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

```
Sum = 0;
```

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

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

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

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

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

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

```
}
```

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

```
}
```

```
}
```

Output:

```
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac PrintXwhile.java
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java PrintXwhile
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 80
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 12
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 22
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 24
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 17
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 9
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 164
```

❖ Tujuan Program

Membaca nilai dengan while yang di inputkan ke program dan menjumlahkannya dengan iterate.

18) Kode Program

```
import java.util.Scanner;  
/* Contoh program yang mengandung prosedur dan fungsi */  
/* prosedur/fungsi */
```

```
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){  
/* mencari maksimum dua bilangan bulat */  
return ((a >= b) ? a : b);  
}  
public static void tukar (int a, int b)  
{ /* menukar dua bilangan bulat */  
int temp;  
temp = a;  
a = b;  
b = temp;  
System.out.println ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = "+ a +" b = "+ 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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.
```

```
int a, b;  
Scanner masukan=new Scanner(System.in);  
System.out.print ("Maksimum dua bilangan \n");
```

```

System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
a = masukan.nextInt();
b = masukan.nextInt();
System.out.println ("Ke dua bilangan : a = " + a + " b = " + b);
System.out.println ("Maksimum = " + (maxab (a, b)));
System.out.print("Tukar kedua bilangan ");
tukar (a, b);
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac SubProgram.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java SubProgram
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
80
33
Ke dua bilangan : a = 80 b = 33
Maksimum = 80
Tukar kedua bilangan Ke dua bilangan setelah tukar: a = 33 b = 80

```

❖ Tujuan Program

Mencetak nilai hasil program yang mengandung prosedur dan fungsi.

19) Kode Program

```

import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```

int T;

```

```

Scanner masukan = new Scanner(System.in);

```

```

System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
System.out.print ("Temperatur (der. C) = ");
T=masukan.nextInt();
if (T < 0)
{
System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T);
}
else if ((0 <= T) && (T <= 100)){
System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T);
}
else if (T > 100){
System.out.print ("Wujud air uap/gas \n"+ T);
}
}
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>javac Tempair.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 16
Wujud air cair
16
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = -16
Wujud air beku
-16
D:\PBO\Tugas2\Nomor 2>java Tempair
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 260
Wujud air uap/gas
260

```

❖ Tujuan Program

Mencetak nilai hasil program yang mengandung pemakaian if pada tiga kasus.

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)
- mendapatkan detik ssat ini dari totalDetik dengan membagi totalDetik dengan 60 (misal 1203183086 detik /60 = 20053051 menit)
- mendapatkan menit saat ini dari totalMenit % 60 (misalnya 20053051 menit % 60 = 31 menit saat ini)
- mendapatkan total jam totalJam dengan membagi totalMenit dengan 60 (misal 20053051 menit/60 = 334217 jam)
- mendapatkan jam saat ini dari totalJam % 24 (misal 334217 jam % 24 = 17 jam saa ini)

Kerangka Program

- Masukkan total detik
- Hitung detikSekarang = totalDetik % 60
- Hitung totalMenit = totalDetik/60
- Hitung menitSekarang = totalMenit% 60
- Hitung totalJam = totalMenit / 60
- Hitung jamSekarang = totalJam % 24
- Tampil waktu (Jam:Menit:Detik)

```
import java.util.Scanner;  
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 . mengandung array. Tanpa string arg [] program tidak dapat dieksekusi.

```
int detikSekarang, menitSekarang, jamSekarang;  
Scanner input = new Scanner(System.in);
```

```

int totaljam, totalmenit, totaldetik;
System.out.print("Berapa total detik yang ingin anda

konversikan : ");
totaldetik = input.nextInt();

detikSekarang = totaldetik%60;
totalmenit  = totaldetik/60;
menitSekarang = totalmenit%60;
totaljam    = totalmenit/60;
jamSekarang  = totaljam%24;
System.out.println("Konversi dari : "+totaldetik+" detik,

Adalah : ");
System.out.println(totaljam+" jam, "+totalmenit+" menit,

"+totaldetik+" detik");
System.out.println("Jam saat ini :"+jamSekarang+", Menit saat

ini :"+menitSekarang+ ", Detik Saat Ini:"+detikSekarang);
}
}

```

Output:

```

D:\PBO\Tugas2\Nomor 3>javac waktu.java

D:\PBO\Tugas2\Nomor 3>java waktu
Berapa total detik yang ingin anda konversikan : 1200
Konversi dari : 1200 detik, Adalah :
0 jam, 20 menit, 1200 detik
Jam saat ini :0, Menit saat ini :20, Detik Saat Ini:0

```

o Tujuan Pemrograman

Untuk mengkonversikan waktu seperti detik, menit dan jam. Program ini memiliki 6 variable yaitu variable totJam, jam, totMen, menit, detik, dan

Konversi yang menggunakan tipe data integer, variable konversi digunakan untuk menyimpan data yang di masukkan oleh pengguna. Adapun pada baris 18-22 pada program merupakan proses perhitungan untuk mendapat nilai jam, menit dan detik, ada 2 operasi numerik yang digunakan yaitu modulus yang akan menampilkan sisa bagi dan pembagian biasa. Berikut penjelasan dari perhitungannya :

- a. Variable detik merupakan hasil dari variable konversi modulus 60
- b. Variable totMen merupakan hasil dari variable konversi dibagi 60
- c. Variable menit merupakan hasil dari variable totMen modulus 60
- d. Variable totJam merupakan hasil dari variable totMen dibagi 60
- e. Variable jam merupakan hasil dari variable totJam modulus 24

Kemudian semua hasil yang di peroleh akan di tampilkan dengan menggunakan perintah

`System.out.println()`

