

TUGAS 2

Pemrograman Berorientasi Objek

DOSEN : Mardiyah Hasnawi, S.Kom., M.T.



Nama : Nurul Azizah
NIM : 13020200282
Kelas : B3

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
2022/2023

1. Kode Program

```
/*Asgdll - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL :SENIN 21 MARET 2022
//WAKTU : 22.01
public class Asgdll {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        float f= 20.0f;
        double f11;

        /* Algoritma */
        f11=10.0f;
        System.out.println ("f : "+f +"nf11: "+f11);
    }
}

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Asgdll.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Asgdll.java
f : 20.0
f11: 10.0

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan nilai dari variabel f dengan tipe data float dan menampilkan nilai dari variabel f11 dengan tipe data double.

- **Keywords**

Ada tipe data float dengan variabel f, dan tipe data double dengan variabel f11.

Dan ada 2 bagian utama dari class, yaitu *class declaration* mendeklarasikan nama class, dan *class body* mendeklarasikan variabel dan Method.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7-9 : Hanya sebuah komentar
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah Asgdll. Dimana class tersebut memiliki hak akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Asgdll yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 13-16 : Tipe data Float dimana variabelnya f dengan nilai 20.0f. float (untuk menampilkan nilai pecahan dengan jumlah presisi atau 6-7 digit)
: Tipe data Double, nama variabelnya f11. Dimana variabel f11 berisi nilai 10.0f.
- Listing 17 : Menampilkan teks pada layar monitor dimana yang muncul adalah nilai dari variabel f dan variabel f11.

2. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'Asign - Notepad' containing Java source code. On the right is a Command Prompt window titled 'Command Prompt' showing the directory listing of the project folder and the execution of the Java compiler and interpreter.

```
Asign - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL :SENIN 21 MARET 2022
//WAKTU : 22.47
public class Asign {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i;
        /* Program */
        System.out.print ("hello\n"); i = 5;
        System.out.println ("Ini nilai i :" + i);
    }
}

Command Prompt
Volume Serial Number is F670-38A7
Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO
21/03/2022 22.49 <DIR> .
21/03/2022 22.49 <DIR> ..
21/03/2022 22.45 876 Asgdl.class
21/03/2022 22.44 471 Asgdl.java
21/03/2022 22.49 413 Asign.java
21/03/2022 19.37 1.255 Bacastring.class
21/03/2022 19.36 765 Bacastring.java
21/03/2022 19.42 349 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.28 463 Hello.java
21/03/2022 18.26 872 Incr.class
21/03/2022 18.35 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Oprator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Oprator.java
20 File(s) 15.126 bytes
2 Dir(s) 148.033.425.408 bytes free
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Asign.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Asign.java
hello
Ini nilai i :5
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan kata "hello" dan menampilkan nilai dari variabel i dengan tipe data int dimana nilainya adalah 5.

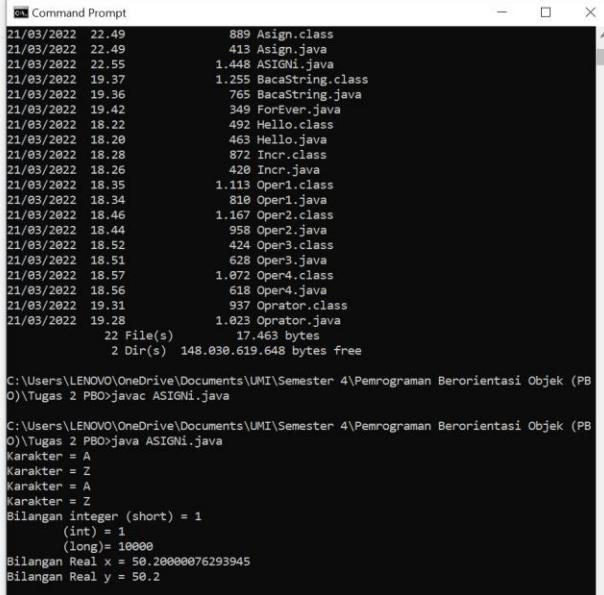
• Keywords

Ada tipe data int dengan variabel i, Dan ada 2 bagian utama dari class, yaitu *class declaration* mendeklarasikan nama class, dan *class body* mendeklarasikan variabel dan Method.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7-9 : Hanya sebuah komentar
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah Asign. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Asign yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 13 : Tipe data int (integer, untuk menampilkan bilangan bulat) dengan variabel i.
- Listing 14 : menampilkan kata hello pada outputnya.
- Listing 15 : variabel i dengan nilai 5
- Listing 16 : Menampilkan nilai dari i untuk outputnya

Jadi, ada dua yang ditampilkan pada outputnya ada kata hello dan ini nilai I adalah 5

3. Kode Program



The screenshot shows a Windows Command Prompt window titled "Command Prompt". It displays a file listing from the directory "C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB0)\Tugas 2 PBO\javac ASIGNi.java". The listing includes files like ASIGNi.class, 413 Asign.java, 1.448 ASIGNi.java, 1.255 BacaString.class, 765 BacaString.java, 349 ForEver.java, 492 Hello.class, 463 Hello.java, 872 Incr.class, 420 Incr.java, 1.113 Oper1.class, 810 Oper1.java, 1.167 Oper2.class, 958 Oper2.java, 424 Oper3.class, 628 Oper3.java, 1.872 Oper4.class, 618 Oper4.java, 937 Operator.class, 1.023 Operator.java, 22 File(s) 17.463 bytes, and 2 Dir(s) 148.030.619.648 bytes free.

```
ASIGNi - Notepad
File Edit Format View Help
/* Program ini berisi contoh sederhana untuk mendefinisikan */
/* variabel-variabel bilangan bulat (short int, int, long int), */
/* karakter, bilangan riil, */
public class ASIGNi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        short ks = 1;
        int ki = 1;
        long kl = 10000;
        char c = 65; /* inisialisasi karakter dengan integer */
        char c1 = 'Z'; /* inisialisasi karakter dengan karakter */
        double x = 50.2f;
        float y = 50.2f;
        /* Algoritma */

        /* penulisan karakter sebagai karakter */
        System.out.println ("Karakter = "+ c);
        System.out.println ("Karakter = "+ c1);
        /* penulisan karakter sebagai integer */
        System.out.println ("Karakter = "+ c);
        System.out.println ("Karakter = "+ c1);

        System.out.println ("Bilangan integer (short) = "+ ks);
        System.out.println ("\t(int) = "+ ki);
        System.out.println ("\t(long)= "+ kl);
        System.out.println ("Bilangan Real x = "+ x);
        System.out.println ("Bilangan Real y = "+ y);
    }
}
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan kata “hello” dan menampilkan nilai dari variabel i dengan tipe data int dimana nilainya adalah 5.

- **Keywords**

Ada tipe data short dengan variabel, tipe data int dengan variabel ki, tipe data long dengan variabel kl, tipe data char dengan variabel c dengan nilai 65 dan variabel cl dengan nilai z, tipe data double dengan variabel x, tipe data float dengan variabel y Dan ada 2 bagian utama dari class, yaitu *class declaration* mendeklarasikan nama class, dan *class body* mendeklarasikan variabel dan Method.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7-9 : Hanya sebuah komentar
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah ASIGNi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class ASIGNi yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 13-19 : tipe data short (Tipe data bilangan bulat, mempunyai ukuran 16 bit, tipe data ini mempunyai Range lebih tinggi dari Byte, yaitu - 32768 s.d. 32767) dengan variabel ks memiliki nilai 1,
 - : Tipe data int (integer, untuk menampilkan bilangan bulat) dengan variabel ki serta memiliki nilai 1.
 - : Tipe data long (Tipe data bilangan bulat, memiliki ukuran paling besar yaitu 64 bit dan Range -922337209 s.d. 922337209) yang memiliki variabel kl dengan nilai 10000.

- : Tipe data char (Menyatakan variabel yang dapat menyimpan nilai karakter 16 bit) dimana ada variabel c dengan nilai 65 dan ada variabel cl dengan nilai z
- : Tipe data double (untuk menyimpan nilai pecahan dengan jumlah presisi/digit 15) dengan variabel x dengan nilai 50.2f
- : Tipe data float float (untuk menampilkan nilai pecahan dengan jumlah presisi atau 6-7 digit) dengan variabel y memiliki nilai 50.2f
- Listing 20-21 : Hanya sebuah komentar
- Listing 22-26 : menampilkan nilai dari karakter variabel c yang nilainya A, mengapa yang muncul outputnya A? karena, berdasarkan pengkodean karakter ASCII berikut tabelnya.

0	<NUL>	32	<SPC>	64	@	96	'	128	Ä	160	†	192	¿	224	‡
1	<SOH>	33	!	65	A	97	a	129	Å	161	°	193	i	225	.
2	<STX>	34	"	66	B	98	b	130	Ç	162	¢	194	¬	226	,
3	<ETX>	35	#	67	C	99	c	131	É	163	£	195	✓	227	"
4	<EOT>	36	\$	68	D	100	d	132	Ñ	164	§	196	f	228	%o
5	<ENQ>	37	%	69	E	101	e	133	Ö	165	•	197	≈	229	Â
6	<ACK>	38	&	70	F	102	f	134	Ü	166	¶	198	Δ	230	Ê
7	<BEL>	39	'	71	G	103	g	135	á	167	ß	199	«	231	Á
8	<BS>	40	(72	H	104	h	136	à	168	®	200	»	232	Ë
9	<TAB>	41)	73	I	105	i	137	â	169	©	201	…	233	È
10	<LF>	42	*	74	J	106	j	138	ã	170	™	202	234	í	
11	<VT>	43	+	75	K	107	k	139	ää	171	‘	203	À	235	í
12	<FF>	44	,	76	L	108	l	140	å	172	”	204	Ã	236	ï
13	<CR>	45	-	77	M	109	m	141	ç	173	≠	205	Õ	237	ì
14	<SO>	46	.	78	N	110	n	142	é	174	Æ	206	Œ	238	Ó
15	<SI>	47	/	79	O	111	o	143	è	175	Ø	207	œ	239	Ô
16	<DLE>	48	0	80	P	112	p	144	ê	176	∞	208	-	240	apple
17	<DC1>	49	1	81	Q	113	q	145	ë	177	±	209	-	241	Ò
18	<DC2>	50	2	82	R	114	r	146	í	178	≤	210	”	242	Ú
19	<DC3>	51	3	83	S	115	s	147	ì	179	≥	211	”	243	Û
20	<DC4>	52	4	84	T	116	t	148	î	180	¥	212	’	244	Ù
21	<NAK>	53	5	85	U	117	u	149	ĩ	181	µ	213	’	245	ı
22	<SYN>	54	6	86	V	118	v	150	ñ	182	ð	214	÷	246	^
23	<ETB>	55	7	87	W	119	w	151	ó	183	Σ	215	◊	247	~
24	<CAN>	56	8	88	X	120	x	152	ò	184	∏	216	ÿ	248	-
25		57	9	89	Y	121	y	153	ô	185	¤	217	Ý	249	ˇ
26	<SUB>	58	:	90	Z	122	z	154	ö	186	ſ	218	/	250	.
27	<ESC>	59	;	91	[123	{	155	õ	187	ª	219	€	251	º
28	<FS>	60	<	92	\	124		156	ú	188	º	220	<	252	,
29	<GS>	61	=	93]	125	}	157	ù	189	Ω	221	>	253	"
30	<RS>	62	>	94	^	126	~	158	û	190	æ	222	fi	254	,
31	<US>	63	?	95	_	127		159	ü	191	ø	223	fl	255	ˇ

- Listing 27-31 : menampilkan bilangan berdasarkan variabel ks nilainya yang muncul sama dengan outputnya yaitu 1
 - : menampilkan int dari variabel ki yang nilainya adalah 1
 - : menampilkan long dari variabel kl yang nilainya adalah 10000
 - : menampilkan bilangan real dari variabel x yang nilainya 50.2 jika menuliskan 50.2f pada tipe data float maka akan muncul output 50.20000076293945. sedangkan, variabel y dengan nilai 50.2.

4. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the foreground, there is a Notepad window titled "BacaData - Notepad" containing Java code. Below it is a Command Prompt window showing the execution of the Java program.

Notepad Content (BacaData.java):

```
/*BacaData - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL :SENIN 21 MARET 2022
//WAKTU : 00.28

import java.util.Scanner;

/* contoh membaca integer menggunakan Class Scanner*/
public class BacaData {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan;
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh membaca dan menulis,ketik nilai integer: \n");
        masukan = new Scanner(System.in);
        a = masukan.nextInt();
        /* coba ketik : masukan.nextInt(); ; Apa akibatnya ?*/
        System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);
    }
}
```

Command Prompt Output:

```
22/03/2022 00.31 <DIR> .
22/03/2022 00.31 <DIR> ..
21/03/2022 22.45 876 Asgdll.class
21/03/2022 23.31 471 Asgdll.java
21/03/2022 22.49 889 Asign.class
21/03/2022 22.49 413 Asign.java
21/03/2022 22.55 1.371 ASIGNi.class
21/03/2022 22.55 1.448 ASIGNi.java
22/03/2022 00.31 742 BacaData.java
21/03/2022 19.37 1.255 BacaString.class
21/03/2022 19.36 765 BacaString.java
21/03/2022 19.42 349 ForVer.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Oprator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Oprator.java
24 File(s) 19.576 bytes
2 Dir(s) 147.336.564.736 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac BacaData.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java BacaData.java
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
13
Nilai yang dibaca : 13
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan nilai dari variabel a dengan tipe data int, dengan cara nilai di inputkan dari keyboard kemuadian akan di tampilkan.

- Keywords

Ada tipe data int dengan variable a, dimana nilai dari variable a di inputkan dari keyboard. Dan ada 2 bagian utama dari class, yaitu *class declaration* mendeklarasikan nama class, dan *class body* mendeklarasikan variabel dan Method.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar

- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 6-8 : Hanya sebuah komentar.
- Listing 10 : codingan untuk memasukkan paket Scanner, untuk mempersingkat pengetikan dan juga untuk mempermudah jika tidak di gunakan maka harus dijavarkan menggunakan `java.util.Scanner masuk = new.java.util.Scanner(System.in);`
- Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah BacaData. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 13 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class BacaData yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 14 : Tipe data int dimana variabelnya a, int untuk menampilkan bilangan bulat
- Listing 16 : Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi-fungsi untuk mengambil input dari keyboard dimana nama Scannernya adalah masukan.
- Listing 18 : fungsi untuk menampilkan masukan yang akan di tampilkan pada output.
- Listing 19 : harus ditulis persis seperti itu, dan hasilnya variabel input akan berisi object dari class Scanner. Variabel input inilah yang nantinya kita pakai untuk menjalankan perintah input data.
- Listing 20 : perintah untuk memasukkan nilai `.nextInt()` perintah untuk type Integer
- Listing 21 : menampilkan output nilai yang di baca dari variabel a.

5. Kode Program

 *Bacakar - Notepad
 File Edit Format View Help
 //WAKTU : 00.36

```

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

//import javax.swing.*;
public class Bacakar {
    /**
     * @param args
     * @throws IOException
     */
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        char cc;
        int bil;
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
        // atau
        BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        /* Algoritma */
        System.out.print ("hello\n");
        System.out.print("baca 1 karakter : ");
        //perintah baca karakter cc
        cc =dataIn.readLine().charAt(0);
        System.out.print("baca 1 bilangan : ");
        //perintah baca bil
        bil =Integer.parseInt(datAIn.readLine());
        /*String kar = JOptionPane.showInputDialog("Karakter 1 : ");System.out.println(kar);*/
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");
        System.out.print (cc +"\n" +bil+"\n");
        System.out.print ("bye \n");
    }
}
  
```

```

c:\ Command Prompt
21/03/2022  23.31           471 Asgdll.java
21/03/2022  22.49           889 Asign.class
21/03/2022  22.49           413 Asign.java
21/03/2022  22.55           1.371 ASIGNi.class
21/03/2022  22.55           1.448 ASIGNi.java
22/03/2022  00.32           1.073 BacaData.class
22/03/2022  00.31           742 BacaData.java
22/03/2022  00.40           1.485 Bacakar.java
21/03/2022  19.37           1.259 BacaString.class
21/03/2022  19.36           769 BacaString.java
22/03/2022  00.47           572 Casting1.class
22/03/2022  00.46           1.041 Casting1.java
21/03/2022  19.42           349 ForEver.java
21/03/2022  18.22           492 Hello.class
21/03/2022  18.28           463 Hello.java
21/03/2022  18.28           872 Incr.class
21/03/2022  18.26           420 Incr.java
21/03/2022  18.35           1.113 Oper1.class
21/03/2022  18.34           818 Oper1.java
21/03/2022  18.46           1.167 Oper2.class
21/03/2022  18.44           958 Oper2.java
21/03/2022  18.52           424 Oper3.class
21/03/2022  18.51           628 Oper3.java
21/03/2022  18.57           1.072 Oper4.class
21/03/2022  18.56           618 Oper4.java
21/03/2022  19.31           937 Oprator.class
21/03/2022  19.28           1.023 Oprator.java
28 File(s)          23.667 bytes
2 Dir(s)        147.336.822.784 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Bacakar.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Bacakar.java
hello
baca 1 karakter : A
baca 1 bilangan : 1
A
1
bye

```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk mendapatkan input dari pengguna kemudian membaca inputan dimana menggunakan BufferedReader,

- Keywords

Tipe data char dengan variabel cc, tipe data int variabel bil, import class BufferedReader, InputStreamReader, IOException

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

Listing 7-9 : kita harus mengimport 3 class sekaligus BufferedReader, InputStreamReader, IOException. Karena, BufferedReader tidak dapat berdiri sendiri karena konstruktor dari class mengembalikan nilai objek dari class output stream

- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah Bacakar. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Bacakar yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 13-14 : Tipe data char dimana variabelnya cc, tipe data int dengan variabel bil.
- Listing 15 : karena, BufferedReader tidak dapat berdiri sendiri maka kita membuat objek dimana new new InputStreamReader(System.in); konstruktornya berisi system adalah Konsol DOS, dan in mewakili input dengan variabel isr dengan tipe data BufferedReader
- Listing 16-18 : Tipe data BufferedReader dengan nama variabel dataIn objeknya new BufferedReader dimana konstruktornya berasal dari variabel InputStreamReader dengan nama isr atau sama saja dengan BufferedReader datAIn dengan objek BufferedReader berasal dari objek new InputStreamReader(System.in); konstruktornya berisi system adalah Konsol DOS, dan in mewakili input
- Listing 20-27 : menampilkan kata hello, menampilkan inputan karakter dari variabel cc sama dengan variabel dari BufferedReader dataIn kemudian readLine() untuk mendapatkan

input dari keyboard CharAt(0) mengembalikan karakter pada indeks tertentu dalam sebuah string.

- : menampilkan inputan dari variabel bil sama dengan (datAIn.readLine()); karakter ParseInt di konversi menjadi integer.
- Listing 30-31 : kemudian menampilkan inputan dari keyboard dengan variabel cc dan variabel bil serta menampilkan juga kata bye.

6. Kode Program

```
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL :SENIN 21 MARET 2022
//WAKTU : 08.42

/*Casting menggunakan tipe data primitif*/

public class Casting1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int a=5,b=6;
        float d=2.f,e=3.2f;
        char g='5';
        double k=3.14;

        System.out.println((float)a); // int <- float
        System.out.println((double)b); // int <- double
        System.out.println((int)d); // float <- int
        System.out.println((double)e); // float <- double
        System.out.println((int)g); // char <- int (ASCII)
        System.out.println((float)g); // char <- float (ASCII)
        System.out.println((double)g); // char <- double (ASCII)
        System.out.println((int)k); // double <- int
        System.out.println((float)k); // double <- float
    }
}
```

```
22/03/2022 00.32      1.073 BacaData.class
22/03/2022 00.31      742 BacaData.java
22/03/2022 00.49      1.495 BacaKar.java
21/03/2022 19.37      1.255 BacaString.class
21/03/2022 19.36      765 BacaString.java
22/03/2022 00.46      1.041 Casting1.java
21/03/2022 19.42      349 Forever.java
21/03/2022 18.22      492 Hello.class
21/03/2022 18.28      463 Hello.java
21/03/2022 18.28      872 Incr.class
21/03/2022 18.26      420 Incr.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
27 File(s)          23.095 bytes
2 Dir(s)           147.341.520.896 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Casting1.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Casting1.java
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
```

Penjelasan:

- Tujuan Program
Untuk menampilkan output dari tipe data float, double, dan int, serta mengkonversi tipe data misal int ke float.
 - Keywords
Tipe data int dengan variabel a nilainya 5, variabel b nilainya 6, tipe data float variabel d=2.f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14
 - Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
 - Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
 - Listing 7 : Nama class dari program tersebut adalah Casting1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
 - Listing 8 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting1 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 10-13 : Tipe data int dengan variabel a nilainya 5, variabel b nilainya 6, tipe data float variabel d=2.f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14.
- Listing 14-22 : menampilkln output dari variabel a tetapi tipe datanya float sehingga nilai awal 5 berubah menjadi tipe data float yaitu 5.0.
: menampilkln output dari variabel b tipe data int berubah menjadi tipe data float sehingga nilai awal 5 berubah menjadi tipe data float yaitu 5.0

: menampilkan output dari variabel d tetapi tipe datanya diubah menjadi int, tipe data float dari variable e berubah menjadi tipe data double, tipe data char dari variable g berubah menjadi tipe data int, tipe data char dari variable g berubah menjadi tipe data float, data char dari variable g berubah menjadi tipe data double, data char dari variable g berubah menjadi tipe data int.

7. Kode Program

```

Casting2 - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL :SENIN 21 MARET 2022
//WAKTU : 00.57

/*Casting menggunakan tipe data Class*/
public class Casting2 {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int a=8,b=9;
        float d=2.0,f,e=3.2f;
        char g='5';
        double k=3.14;
        String n="67",m="45", l="100";

        a = Integer.parseInt(n); /*Konversi String ke Integer*/
        k = Double.parseDouble(m); /*Konversi String ke Double*/
        d = Float.parseFloat(l); /*Konversi String ke Float*/
        System.out.println("a : "+a+"\n k : "+k+"\n d : "+d);
        n = String.valueOf(b); /*Konversi Integer ke String*/
        m = String.valueOf(g); /*Konversi Karakter ke String*/
        l = String.valueOf(e); /*Konversi Float ke String*/
        System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);
        k = Double.valueOf(a).intValue(); /*Konversi Integer keDouble*/
        double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
        System.out.println("k : "+k+"\n c : "+c+"\n l : "+l);
    }
}

```

```

Command Prompt
22/03/2022 00:48 1.405 Bacakar.java
21/03/2022 19.37 1.255 BacaString.class
21/03/2022 19.36 765 BacaString.java
22/03/2022 00:47 572 Casting1.class
22/03/2022 00:46 1.041 Casting1.java
22/03/2022 00:59 1.247 Casting2.java
21/03/2022 19.42 349 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.28 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Open1.class
21/03/2022 18.34 810 Open1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Open2.class
21/03/2022 18.44 958 Open2.java
21/03/2022 18.52 424 Open3.class
21/03/2022 18.51 628 Open3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Open4.class
21/03/2022 18.56 618 Open4.java
21/03/2022 19.31 937 Oprator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Oprator.java
30 File(s) 26.326 bytes
2 Dir(s) 147.336.634.368 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Casting2.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Casting2.java
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2

```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari beberapa tipe data terus mengkonversi misal dari String ke Integer

- Keywords

Tipe data int dengan variabel a nilainya 8, variabel b nilainya 9, tipe data float variabel d=2.0,f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14, tipe data string dengan variabel n dengan nilai 67, variabel m dengan nilai 45.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7 : Nama class dari program tersebut adalah Casting2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 8 : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting2 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

Listing 11-15 : Tipe data int dengan variabel a nilainya 8, variabel b nilainya 9, tipe data float variabel d=2.0,f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14, tipe data string dengan variabel n dengan nilai 67, variabel m dengan nilai 45.

- Listing 16-19 : variabel a itu dari nilai variabel n yang dikonversi ke tipe data integer, begitu pula dengan variabel k dan d. Kemudian ditampilkan output dari variabel a, k, dan d.
- Listing 20-23 : nilai variabel n berasal dari variable b yang dikonversi tipe datanya ke string begitu pula dengan variabel m dan l. Kemudian ditampilkan output dari variabel n, m dan l
- Listing 25-26 : variabel k yang nilainya berasal dari variable a yang dikonversi nilainya ke tipe data string. Membuat variabel baru yaitu c dengan tipe data double yang nilainya berasal dari variable b yang dikonversi ke tipe data double. Kemudian nilainya dari variabel k, c dan l ditampilkan nilainya.

8. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled "Ekspresi - Notepad" containing Java code. On the right is a Command Prompt window showing the results of running the code.

```

/*Ekspresi - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 01.02

/* pemakaian operator kondisional */
public class Ekspresi {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        int x = 1;
        int y = 2;
        /* ALGORITMA */
        System.out.print("x = " + x + "\n");
        System.out.print("y = " + y + "\n");
        System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? x : y));
        /*Gunakan dalam kurung "(statemen dan kondisi)" untuk menyatakan
        satu kesatuan pernyataan*/
    }
}

```

Command Prompt Output:

```

22/03/2022 00.31      742 BacaData.java
22/03/2022 00.52      1.412 Bacakar.class
22/03/2022 00.40      1.405 Bacakar.java
21/03/2022 19.37      1.255 BacaString.class
21/03/2022 19.36      765 BacaString.java
22/03/2022 00.47      572 Casting1.class
22/03/2022 00.46      1.041 Casting1.java
22/03/2022 01.00      1.748 Casting2.class
22/03/2022 00.59      1.247 Casting2.java
22/03/2022 01.05      733 Ekspresi.java
21/03/2022 19.42      349 ForEver.java
21/03/2022 18.22      492 Hello.class
21/03/2022 18.20      463 Hello.java
21/03/2022 18.28      872 Incr.class
21/03/2022 18.26      420 Incr.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
32 File(s)   28.887 bytes
2 Dir(s)  147.332.386.816 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Ekspresi.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Ekspresi.java
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output penggunaan dalam kurung statemen dan kondisi untuk menyatakan satu kesatuan pernyataan

- **Keywords**
memiliki tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2.
 - Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
 - Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
 - Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah *Ekspresi*. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
 - Listing 9 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 10-11 : tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2
- Listing 13-15 : menampilkan output dari apa yang di eksekusi di fungsi utama.

9. Kode Program

```
/* pembagian integer, casting */
public class Ekspresi1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        int x = 1; int y = 2; float fx; float fy;
    /* ALGORITMA */
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);
        /* supaya hasilnya tidak nol */
        fx=x;
        fy=y;

        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy);
    /* casting */
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = "+(float)x/(float)y);
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+ (float)x/(float)y);
        x = 10; y = 3;
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);
    }
}
```

```
21/03/2022 19.36 765 BacaString.java
21/03/2022 00.47 572 Casting1.class
22/03/2022 00.46 1.041 Casting1.java
22/03/2022 01.00 1.748 Casting2.class
22/03/2022 00.59 1.247 Casting2.java
22/03/2022 01.06 1.044 Ekspresi.class
22/03/2022 01.05 733 Ekspresi.java
22/03/2022 01.13 1.057 Ekspresi1.java
21/03/2022 19.42 349 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
34 File(s) 30.908 bytes
2 Dir(s) 147.337.932.800 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Ekspresi1.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Ekspresi1.java
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
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output penggunaan penggunaan tipe data float dan int

- Keywords
 - memiliki tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2 serta memiliki tipe data float ada variabel fx dan fy.
- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah Ekspresi1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 9 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

Listing 12 : tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2 serta memiliki tipe data float ada variabel fx dan fy.

- Listing 14-15 : menampilkan output dari variabel x/y adalah 0. Karena tipe datanya int
- Listing 17-18 : menyamakan variable fx=variabel x, dan variabel fy=y
- Listing 19-20 : mempilkan output dari variabel fx/fy sehingga menghasilkan nilai 0.5
- Listing 22-23 : mempilkan output pembagian x/y dengan menggunakan tipe data float.
- Listing 24-26 : variabel x diinputkan nilainya 10, dan variabel y di inputkan nilainya 3. Kemudian menampilkan 10/3 dalam bentuk tipe data int dengan output hasil 3.

10. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop with two windows open. The left window is a Notepad titled "Hello - Notepad" containing the following Java code:

```
public class Hello {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* menuliskan hello ke layar */
        System.out.print("Hello");
        /* menuliskan hello dan ganti baris*/
        System.out.print("\nHello ");
        /* menuliskan hello dan ganti baris*/
        System.out.println("World");
        System.out.println("Welcome");
    }
}
```

The right window is a Command Prompt titled "Command Prompt" showing the execution of the program. The output is as follows:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1586]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO>cd..

C:\Users\cd..

C:\>cd C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-38A7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 18.20 <DIR> .
21/03/2022 18.20 <DIR> ..
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
               1 File(s)      463 bytes
               2 Dir(s) 147.086.225.408 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Hello.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Hello.java
Hello
Hello World
Welcome

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dengan memperlihatkan perbedaan \n atau sama dengan baris baru (enter).

• Keywords

Memiliki class dengan nama hello, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7-8 : Nama class dari program tersebut adalah Hello. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 12-17 : memampulkan kata hello, kemudian menampilkan kata Hello di baawahnya dan ada kata World mengapa di enter karena tidak memakai fungsi batuan \n dan sebelumnya memakai print saja, selanjutnya menampilkan kata Welcome di bawahnya karena sebelumnya memakai println

11. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop with two windows open. The left window is a Notepad titled "Incr - Notepad" containing the following Java code:

```
/* Efek dari operator ++ */
public class Incr {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i, j;

        /* Program */
        i = 3;
        j = i++;

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

The right window is a Command Prompt titled "C:\ Command Prompt" showing the execution of the Java program. The output is as follows:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1586]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO>cd..

C:\Users\cd..

C:\>cd C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-38A7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 18.26 <DIR> .
21/03/2022 18.26 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
               3 File(s)      1,375 bytes
              2 Dir(s) 147,081,363,456 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Incr.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Incr.java
Nilai i : 5
Nilai j : 3

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output efek dari operator ++ pada tampilan monitor.

- Keywords

Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar

- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- Listing 7 : Nama class dari program tersebut adalah Incr. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- Listing 8 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

- Listing 11-13 : variable i dengan value 3, dan variabel j nilainya berasal dari i++, sehingga menampilkan output nilai i=5 karena menggunakan operator ++, dan j menampilkan output j=3 karena i++.

12. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left is a Notepad window titled "Oper1 - Notepad" containing Java code. On the right is a Command Prompt window showing the execution of the code.

Notepad Content (Oper1.java):

```
Oper1 - Notepad
File Edit Format View Help
/* pemakaian beberapa operator terhadap bit */
public class Oper1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        int n = 10; /* 1010 */
        int x = 1; /* 1 */
        int y = 2; /* 10 */
        /* ALGORITMA */
        System.out.println ("n = "+ n);
        System.out.println ("x = "+ x);
        System.out.println ("y = "+ y);
        System.out.println ("n & 8 = "+ (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */
        System.out.println ("x & ~ 8 = "+ (x & ~8)); /* 1 AND 0111 */
        System.out.println ("y << 2 = "+ (y << 2)); /* 10 ==> 1000 = 8 */
        System.out.println ("y >> 3 = "+ (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */
    }
}
```

Command Prompt Output:

```
C:\Users\LENOVO>cd..
C:\Users>cd..
C:\>cd C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-3BA7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 18.34 <DIR> .
21/03/2022 18.34 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 428 Incr.java
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
2 Dir(s) 3.057 bytes
2 File(s) 147.077.206.016 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Oper1.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Oper1.java
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output efek dari operator ++ pada tampilan monitor.

- Keywords

Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7 : Nama class dari program tersebut adalah Oper1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 8 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 11-13 : tipe data int dengan variabel n dengan valuenya adalah 10, variabel x dengan value adalah 1, serta variabel y dengan value adalah 2.
- Listing 15-17 : menampilkan output dari variabel n, x dan y.
- Listing 18-19 : menampilkan output dari n AND 8 adalah 8, x & ~ 8 adalah 1, output dari y << 2 dan y>>3.

13. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the foreground, there is a Notepad window titled "Oper2 - Notepad" containing Java code. In the background, there is a Command Prompt window showing the execution of the Java program.

Notepad Content (Oper2.java):

```
Oper2 - Notepad
File Edit Format View Help
/* pemakaian beberapa operator terhadap RELATIONAL DAN bit */
public class Oper2 {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        char i, j;

        /* ALGORITMA */
        i = 3; /* 00000011 dalam biner */
        j = 4; /* 00000100 dalam biner */

        System.out.println("i = " + (int) i);
        System.out.println("j = " + j);
        System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner*/
        System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7:00000111 biner */
        System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j)); /* 7:00000111 biner Ingat!!!
operator ^^ pada bahasa java bukan sebagai pangkat*/
        System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method
pow(a,b) untuk pemangkatan*/
        System.out.println(" ~i = " + ~i); /* -4: 11111100 biner */
    }
}
```

Command Prompt Output:

```
C:\Users\LENOVO>cd..
C:\Users>cd..
C:\>cd C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-38A7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 18.44 <DIR> .
21/03/2022 18.44 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 428 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.44 5.128 bytes
2 Dir(s) 147.078.512.640 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Oper2.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Oper2.java
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
~i = -4
81.0
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari beberapa operator

- Keywords

Memiliki class dengan nama Oper2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah Oper2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 9 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

Listing 12-15 : Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

- Listing 17-19 : menampilkan output dari variabel I dan j menggunakan operator AND, OR dan XOR.

14. Kode Program

```
public class Oper3 {  
    /**  
     * @param args  
     */  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO Auto-generated method stub  
  
        /* Algoritma */  
        if (true && true){ System.out.println(true && true); }  
        /* true = true and true */  
        if (true & true) { System.out.println(true & false); }  
        /*true & true */  
        if (true) { System.out.println(true); }  
        /* true */  
        if (true || true){ System.out.println(true); }  
        /* true = true or true */  
        if (true|false) { System.out.println(true|false); }  
        /*true|false */  
    }  
}  
  
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Oper3.java  
  
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Oper3  
true  
false  
true  
true  
true  
  
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari beberapa penggunaan operator AND dan OR

- Keywords

Memiliki class dengan nama Oper3, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah Oper3. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 9 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

Listing 12-20 : menampilkan output dimana jika statemen true && true itu adalah true, true and false adalah false, kemudian menampilkan output true, dan perintah menampilkan true or false outputnya adalah true.

15. Kode Program

```
Oper4 - Notepad
File Edit Format View Help
/* Operator terner */
public class Oper4 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub

        /* KAMUS */
        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */
        int j = 0;
        char c = 8; char d = 10;
        int e = ((int)c > (int)d) ? c: d;
        int k = ((i>j) ? i: j);

        /* ALGORITMA */
        System.out.print ("Nilai e = "+ e);
        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
        i = 2;
        j = 3;
        k = ((i++>j++) ? i: j);
        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
    }
}

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>dir
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-3BA7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 18.56 <DIR> .
21/03/2022 18.56 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.28 463 Hello.java
21/03/2022 18.26 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 428 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
11 File(s) 7.965 bytes
2 Dir(s) 147.071.279.104 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Oper4.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Oper4.java
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari operator ternary

- Keywords

Memiliki class dengan nama Oper4, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan j dengan value 0, tipe data char variabel c dengan value 8, dengan variabel d value 10, kemudian diisi lagi variabel I valuenya 2, dan variabel j valuenya 3.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah Oper4. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 9 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 11-13 : tipe data int dengan variabel i dan j dengan value 0, tipe data char variabel c dengan value 8, dengan variabel d value 10, kemudian diisi lagi variabel I valuenya 2, dan variabel j valuenya 3
- Listing 14-18 : jika tipe data int variabel e ekspresinya true maka dijalankan statement c, jika false maka menjalankan statement d. kemudian di tampilkan pada output karena 8>10 dan bernilai valsse maka tampilkan value d yaitu 10. begitu pula dengan variabel I dan j valuenya 0 maka outpunya pada monitor tetap 0.
- Listing 19-22 : di isi lagi variabel I valuenya 2, dan variable j valuenya 3. Kemudian k ini argumennya *i++>j++* jika bernilai true maka tampilkan value I dan jika false tampilkan value j. karen false maka di tampilkan j dengan *j++* makan output krluarannya adalah 4.

16. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "Operator - Notepad" containing Java code for an Operator class. On the right, there is a Command Prompt window showing the directory structure of the project and the output of running the program.

```
File Edit Format View Help
public class Operator {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        boolean Bool1, Bool2, TF ; int i,j, hsl ;
        float x,y,res;
        /* algoritma */
        System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk
        Bool1 = true; Bool2 = false;
        TF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */
        TF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */
        TF = ! Bool1; /* NOT */
        TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */

        /* operasi numerik */
        i = 5; j = 2 ;
        hsl = i+j; hsl = i - j; hsl = i / j; hsl = i * j;
        hsl = i / j ; /* pembagian bulat */
        hsl = i%j ; /* sisa. modulo */

        /* operasi numerik */
        x = 5 ; y = 5 ;
        res = x + y; res = x - y;
        res = x / y; res = x * y;

        /* operasi relasional numerik */
        TF = (i==j); TF = (i!=j);
        TF = (i < j); TF = (i > j); TF = (i <= j); TF =
        (i >= j);

        /* operasi relasional numerik */
        TF = (x != y);
        TF = (x < y); TF = (x > y); TF = (x <= y); TF =
        (x >= y);
    }
}
```

```
Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO
^tasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 19.28 <DIR> .
21/03/2022 19.28 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Incr.class
21/03/2022 18.28 872 Incr.java
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 818 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.28 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java

14 File(s) 10.997 bytes
2 Dir(s) 147.071.299.584 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Operator.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Operator.java
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari operator dengan membuat pemanggilan fungsi sendiri.

- Keywords

Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data Boolean dengan variabel Bool1 dan Bool2 dan ada tipe data int dan float.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah Operator. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 10 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 11-12 : ada tipe data boolean dengan variabel Bool1, Bool2, TF, TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF6 ; tipe data int dengani, j, hsl1, hsl2, hsl3, hsl4, hsl5, hsl6 ; tipe data float dengan variabel x,y,res1,res2, res3, res4, res5;
- Listing 14 : menampilkan kata untuk membuat perintah menampilkan output.
- Listing 15-67 : variabel bool1 bernilai true, bool2 bernilai false variable misal variabel TF1 bernilai false maka menampilkan value dari variabel bool2. Dan begitu bula seterusnya kemudian di tampilkan outpunya dan begitu pula seterusnya.

Output setiap Program Java Standar IO dan Struktur Kontrol

1. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'BacaString - Notepad' containing the following Java code:

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

import javax.swing.*;
public class BacaString {

    /**
     * @param args
     * @throws IOException
     */
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        String str;

        BufferedReader datAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
        /* Program */

        System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n");
        System.out.print("masukkan sebuah string: ");
        str= datAIn.readLine();
        System.out.print ("String yang dibaca : "+ str);
    }
}
```

On the right is a Command Prompt window showing the execution of the program. It starts with a directory listing of files in the current folder, followed by the program's output and its own execution command.

```
Volume in drive C is Windows-SSD
Volume Serial Number is F670-38A7

Directory of C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO

21/03/2022 19.36 <DIR> .
21/03/2022 19.36 <DIR> ..
21/03/2022 18.22 765 BacaString.java
21/03/2022 18.28 492 Hello.class
21/03/2022 18.28 463 Hello.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 818 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
15 File(s) 11.762 bytes
2 Dir(s) 147.068.284.928 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac BacaString.java

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: hay nama saya aca
String yang dibaca : hay nama saya aca
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java BacaString.java
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dengan cara melakukan inputan melalui keyboard.

- **Keywords**
Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library
- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8-11 : Import Library pada pemrograman java.
- Listing 13 : Nama class dari program tersebut adalah Operator. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 15-18 : hanya sebuah komentar.
- Listing 20 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
Listing 23 : Ada tipe data String dengan variabel str, dengan import library
- Listing 24-25 : BufferedReader tidak bisa berdiri sendiri, karena konstruktor dari class bufferedreader mengembalikan nilai objek dari class output stream.
- Listing 15-67 : tampilkan output kalimat dan mempilkan inputan untuk masukan dari keyboard dari variabel str sama dengan variabel bufferedreader datAIn dari variabel string. Mempilkan string yang di baca dari variabel str.

2. Kode Program

Penjelasan:

- Tujuan Program
Untuk menampilkan output dari looping dengan while yang bernilai true.
 - Keywords
Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library
 - Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
 - Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
 - Listing 8-11 : Hanya sebuah komentar.
 - Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah ForEver. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
 - Listing 13 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

Listing 16-18 : menampilkan output di monitor kemudian melakukan perulangan yang true dan di tampilkanlah print satu baris dan terus melakukan looping.

3. Kode Program

The Notepad window displays the following Java code:

```
//NIM : 13820200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 03.35

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

import java.util.Scanner;

public class If1 {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        int a;
        /* Program */
        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);
    }
}
```

The Command Prompt window shows the following output:

```
22/03/2022 01.00 1.748 Casting2.class
22/03/2022 00.59 1.247 Casting2.java
22/03/2022 01.06 1.044 Ekspresi.class
22/03/2022 01.05 733 Ekspresi.java
22/03/2022 01.14 1.258 Ekspresi1.class
22/03/2022 01.18 115 Ekspresi1.java
22/03/2022 03.32 527 ForEver.class
22/03/2022 03.33 461 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
22/03/2022 03.38 687 If1.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
37 File(s) 32.550 bytes
2 Dir(s) 147.314.655.232 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>javac If1.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>java If1.java
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 6

Nilai a positif 6
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika positif

- **Keywords**
Memiliki class dengan nama Lf1, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if
- **Listing 1-6** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 8** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 10** : Import library scanner
- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah Lf1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 19-23** : Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari kebardi dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika a ≥ 0 , maka tanpilkan nilai postif.

4. Kode Program

```
File Edit Format View Help
//NIM : 13022020282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 03.40

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 {
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {
    // TODO Auto-generated method stub
    /* Kamus */
    int a;
    Scanner masukan=new Scanner(System.in);
    /* Program */
    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 /* ak 0 */
    {
        System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
    }
}
}

22/03/2022 00.46 1.041 Casting1.java
22/03/2022 01.00 1.748 Casting2.class
22/03/2022 00.59 1.247 Casting2.java
22/03/2022 01.06 1.044 Ekspresi.class
22/03/2022 01.05 733 Ekspresi.java
22/03/2022 01.14 1.258 Ekspresi1.class
22/03/2022 01.18 115 Ekspresi1.java
22/03/2022 03.32 527 ForEver.class
22/03/2022 03.33 461 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
22/03/2022 03.38 1.120 If1.class
22/03/2022 03.38 687 If1.java
22/03/2022 03.42 899 If2.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
39 File(s) 34.569 bytes
2 Dir(s) 147.313.221.632 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac If2.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :8
Nilai a positif 8
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika $a \geq 0$, maka bernilai positif, dan menampilkan negative jika $a < 0$. Kemudian untuk memperlihatkan bagaimana pemakaian if dengan dua kasus komplementer.

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama Lf2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner
- Listing 9-12 : Hanya sebuah komentar
- Listing 14 : Nama class dari program tersebut adalah Lf2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 15 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 18 : ada tipe data int dengan variabel a
- Listing 19 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 21-29 : Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari kebardi dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika $a \geq 0$, maka tampilkan nilai postif, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a

5. Kode Program

```
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 03.44
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 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        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);
        }
    }
}
```

```
22/03/2022 00.59 1.247 Casting2.java
22/03/2022 01.06 1.044 Ekspresi.class
22/03/2022 01.05 733 Ekspresi.java
22/03/2022 01.14 1.258 Ekspresi1.class
22/03/2022 01.18 115 Ekspresi1.java
22/03/2022 03.32 527 ForEver.class
22/03/2022 03.33 461 ForEver.java
21/03/2022 18.22 492 Hello.class
21/03/2022 18.20 463 Hello.java
22/03/2022 03.38 1.120 If1.class
22/03/2022 03.38 687 If1.java
22/03/2022 03.42 1.191 If2.class
22/03/2022 03.42 899 If2.java
22/03/2022 03.47 1.221 If3.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
41 File(s) 36.981 bytes
2 Dir(s) 147.312.422.912 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB)
O)\Tugas 2 PBO>javac If3.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB)
O)\Tugas 2 PBO>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :5
Nilai a positif 5
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika $a \geq 0$, maka bernilai positif, dan menuliskan negative jika $a < 0$. Jika $a = 0$ maka tampilkan nilai 0. Kemudian untuk memperlihatkan bagaimana pemakaian if dengan tiga kasus komplementer.

• Keywords

Memiliki class dengan nama Lf2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner
- Listing 9-12 : Hanya sebuah komentar
- Listing 14 : Nama class dari program tersebut adalah Lf3. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 15 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 18 : ada tipe data int dengan variabel a
- Listing 19 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 21-29 : Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari keyboard dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika $a \geq 0$, maka tampilkan nilai postif. Jika tidak masukan $a=0$ maka menampilkan nilai 0, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a.

6. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'KasusBoolean - Notepad' containing Java code. On the right is a Command Prompt window showing the results of running the code.

Java Code (Notepad):

```
//NIM : 13820200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 03.49
/* Eksrpesi kondisional dengan boolean */
public class KasusBoolean {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        boolean bool;
        /* Algoritma */
        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");
    }
}
```

Command Prompt Output:

```
22/03/2022 01.06      1.044 Ekspresi.class
22/03/2022 01.05      733 Ekspresi.java
22/03/2022 01.14      1.258 Ekspresi1.class
22/03/2022 01.18      115 Ekspresi1.java
22/03/2022 03.32      527 ForEver.class
22/03/2022 03.33      461 ForEver.java
22/03/2022 18.22      492 Hello.class
22/03/2022 18.20      463 Hello.java
22/03/2022 03.38      1.120 If1.class
22/03/2022 03.38      687 If1.java
22/03/2022 03.42      1.191 If2.class
22/03/2022 03.42      899 If2.java
22/03/2022 03.47      1.248 If3.class
22/03/2022 03.47      1.221 If3.java
21/03/2022 18.28      872 Incr.class
21/03/2022 18.26      420 Incr.java
22/03/2022 03.51      739 KasusBoolean.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
43 File(s)          38.968 bytes
2 Dir(s)           147.315.920.896 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac KasusBoolean.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java KasusBoolean.java
true
benar
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output membaca tipe data Boolean dengan variabel bool dimana nilainya bernilai true atau benar.

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama KasusBoolean, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. tipe data Boolean dengan variabel bool dimana nilainya bernilai true atau benar.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Nama class dari program tersebut adalah KasusBoolean. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 10 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 13-15 : ada tipe data Boolean dengan variabel bool yang valuenya bernilai true atau benar.
- Listing 16-23 : Menampilkan output dari valuenya bool yaitu true. Maka jika bool outpunya hanya menampilkan true atau benar.

7. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'KasusSwitch - Notepad' containing Java code. On the right is a Command Prompt window titled 'Command Prompt' showing the output of the Java compiler and the execution of the program.

Notepad Content (KasusSwitch.java):

```
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 03.52
import java.util.Scanner;
public class KasusSwitch {
/*
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {
    // TODO Auto-generated method stub
    /* Kamus */
    char cc;
    Scanner masukan=new Scanner(System.in);
    /* Program */
    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 \n"); break;}
        case 'u': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah \n"); break;}
        case 'e': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah e\n"); break;}
        case 'i': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah \n"); break;}
        case 'o': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah \n"); break;}
        default:
            System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati\n");
    }
}
}
```

Command Prompt Output:

```
22/03/2022 03.32      527 ForEver.class
22/03/2022 03.33      461 ForEver.java
21/03/2022 18.22      492 Hello.class
21/03/2022 18.28      463 Hello.java
22/03/2022 03.38      1.128 If1.class
22/03/2022 03.38      687 If1.java
22/03/2022 03.42      1.191 If2.class
22/03/2022 03.42      899 If2.java
22/03/2022 03.47      1.248 If3.class
22/03/2022 03.47      1.221 If3.java
21/03/2022 18.28      872 Incr.class
21/03/2022 18.26      420 Incr.java
22/03/2022 03.51      552 KasusBoolean.class
22/03/2022 03.51      739 KasusBoolean.java
22/03/2022 03.58      1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57      1.042 KasusSwitch.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.46      958 Oper2.java
21/03/2022 18.44      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Optrator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Optrator.java
46 File(s)          41.617 bytes
2 Dir(s)           147.128.999.824 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi
ek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac KasusSwitch.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi
ek (PBO)\Tugas 2 PBO>java KasusSwitch.java
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
g
Yang anda ketik adalah huruf mati
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dari huruf vocal dengan menggunakan fungsi switch case.

• Keywords

Memiliki class dengan nama KasusSwitch, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data char dengan variabel cc, ada import library Scanner, penggunaan Switch case,

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 10 : Nama class dari program tersebut adalah KasusSwitch. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 11 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 14 : ada tipe data char dengan variabel cc
- Listing 15 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 17-18 : menampilkan output untuk mengetikkan sebuah huruf dari variabel cc sama dengan variabel masukan dari scanner kemudian dikembalikan nilainya dengan tipedata string chartAt untuk mengembalikan karakter yang di inputkan.
- Listing 20-26 : Menampilkan output kalimat dari penggunaan switch dari variabel cc percabangan kode program dimana kita membandingkan isi sebuah variabel dengan beberapa nilai. Jika hasil perbandingan true maka akan di eksekusi. Default unutk pernyataan yang tidak sesuai dengan case yang ada. Break untuk menghentikan sebuah perulangan.

8. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'Konstant - Notepad' containing Java source code. On the right is a Command Prompt window showing the execution of the program and its output.

```
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 10.47
import java.util.Scanner;

/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
/* latihan pemakaian konstanta */
public class Konstant {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        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");
    }
}
```

```
22/03/2022 03.33      461 ForEver.java
22/03/2022 18.22      492 Hello.class
21/03/2022 18.20      463 Hello.java
22/03/2022 03.38      1.120 If1.class
22/03/2022 03.38      687 If1.java
22/03/2022 03.42      1.191 If2.class
22/03/2022 03.42      899 If2.java
22/03/2022 03.47      1.248 If3.class
22/03/2022 03.47      1.221 If3.java
21/03/2022 18.28      872 Incr.class
21/03/2022 18.26      420 Incr.java
22/03/2022 03.51      552 KasusBoolean.class
22/03/2022 03.51      739 KasusBoolean.java
22/03/2022 03.58      1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57      1.042 KasusSwitch.java
22/03/2022 10.50      895 Konstant.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
47 File(s)          42.512 bytes
2 Dir(s)           146.905.292.800 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Konstant.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran =8
Luas lingkaran = 201.056
Akhir program
```

Penjelasan:

- Tujuan Program
Untuk menampilkan output dari menhitung luas lingkaran, jari-jari dan pemakaian konstanta.
- Keywords
Memiliki class dengan nama KasusSwitch, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data float yang nilainya konstan dimana phi 3.1415f, dan juga tipe data float dengan variabel r.
- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah Konstant. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 15 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 18-19 : ada tipe data float yang nilainya konstan dimana phi 3.1415f, dan juga tipe data float dengan variabel r.
- Listing 20 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 22-26 : menginputkan jari -jari lingkaran melalui keyboard dimana variabel r sama dengan variabel masukan dari tipe data next. Kemudian menampilkan output dengan menuliskan rumus lingkaran. Kemudian tampil kata akhiri program.

9. Kode Program

```
Max2 - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 10.53
import java.util.Scanner;

/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
public class Max2 {
/**
 * @param args
 */
public static void main(String[] args) {
    // TODO Auto-generated method stub
    /* Kamus */
    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);
    }
}
}

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac Max2.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java Max2.java
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
69
88
Ke dua bilangan : a = 69 b = 88
Nilai b yang maksimum: 88

Command Prompt
22/03/2022 03.42 1.191 If2.class
22/03/2022 03.42 899 If2.java
22/03/2022 03.47 1.248 If3.class
22/03/2022 03.47 1.221 If3.java
21/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
22/03/2022 03.51 552 KasusBoolean.class
22/03/2022 03.51 739 KasusBoolean.java
22/03/2022 03.58 1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57 1.042 KasusSwitch.java
22/03/2022 18.51 1.087 Konstant.class
22/03/2022 18.50 895 Konstant.java
22/03/2022 18.55 856 Max2.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 818 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
49 File(s) 44.455 bytes
2 Dir(s) 146.903.638.016 bytes free
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output maksimum dua bilangan yang di baca

- Keywords

Memiliki class dengan nama Max2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas.

Ada tipe data int dengan variabel a dan b, import library scanner, penggunaan if.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 10 : Nama class dari program tersebut adalah Max2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 15 : ada tipe data int dengan variabel a dan b.
- Listing 16 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 18-26 : menginputkan maks 2 bilangan dimana variabel a sama dengan masukan dari variabel scanner dari tipe data int begitu pula dengan variabel .kemudian menampilkan nilai dari variabel dan b. penggunaan if jika a>=b maka menampilkan nilai dari variabel a begitupun dengan variabel b.

10. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop with two windows open. On the left is a Notepad window titled 'PriFor - Notepad' containing Java code. On the right is a Command Prompt window showing the execution and output of the Java program.

PriFor - Notepad Content:

```
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 10.57

import java.util.Scanner;

/* Baca N, Print 1 s/d N dengan FOR */
public class PriFor {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i,N;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        /* program */

        System.out.print ("Baca N, print 1 s/d N ");
        System.out.print ("N = ");
        N=masukan.nextInt();

        for (i = 1; i <= N; i++){
            System.out.println (i);
            System.out.println ("Akhir program \n");
        }
    }
}
```

Command Prompt Output:

```
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac PriFor.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 5
1
2
3
4
5
Akhir program
```

Penjelasan:

- Tujuan Program
Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan for.
- Keywords
Memiliki class dengan nama PriFor, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan for untuk perulangan
- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 10 : Nama class dari program tersebut adalah PriFor. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 15 : ada tipe data int dengan variabel i dan N.
- Listing 16 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 19-24 : menampilkan output baca nilai N samapia dengan berapa yangdi inputkan dari keyboard nilainya variabel n. kemudian n berasal dari perulangan variabel n sama dengan variabel masukan dari scanner dari tpe data int di kembalikan nilainya.
Untuk perulangannya I sama dengan 1 dan ikecil sama dengan n kemudian jika di inputkan adalah 4 maka di tanya perulangannya apakah 1 kecil dari 4? Ya maka di tanmpilkan pada output, dan i++ artinya I + 1 maka 2, di tanya perulangannya lagi sampai perulangan terhenti dan bernilai false.

11. Kode Program

```
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 11.03
import java.util.Scanner;
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
public class PrintIterasi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi*/
        N = masukan.nextInt();
        i = 1; /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan ITERATE : \n");
        for (i=1; i<=N; i++){
            System.out.println(i); /* Proses */
            if (i == N)
                /* Kondisi Berhenti */ break;
            else {
                i++; /* Next Elmt */
            }
        } /* (i == N) */
    }
}
```

```
22/03/2022 03.47 1.221 If3.java
22/03/2022 18.28 872 Incr.class
21/03/2022 18.26 420 Incr.java
22/03/2022 03.51 552 KasusBoolean.class
22/03/2022 03.51 739 KasusBoolean.java
22/03/2022 03.58 1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57 1.042 KasusSwitch.java
22/03/2022 10.51 1.087 Konstant.class
22/03/2022 10.50 895 Konstant.java
22/03/2022 10.55 1.328 Max2.class
22/03/2022 10.55 856 Max2.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 810 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00 732 Prifor.class
22/03/2022 10.59 882 PriFor.java
22/03/2022 11.09 1.036 PrintIterasi.java
53 File(s) 48.353 bytes
2 Dir(s) 146.913.447.936 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac PrintIterasi.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan iterasi.

- Keywords

Memiliki class dengan nama PrintIterasi, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan iterasi untuk outputnya.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah printIterasi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 15-16 : ada tipe data int dengan variabel i dan N.
- Listing 17 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 19-29: menampilkkan inputan dari keyboard n>0 dan n itu berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai int, variabel I di inputkannilainya 1. Print I dengan iterasi for kemudian menampilkan nilai dari I dengan perulangan for jika i==n maka perulangan terhenti. jika tidak maka lakukan i++ atau variabel i + 1.

12. Kode Program

```
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 11.03
import java.util.Scanner;
public class PrintRepeat {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = ");
        /* Inisialisasi */
        N = masukan.nextInt();
        i = 1;
        /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n");
        do{
            System.out.print (i+"\n"); /* Proses */
            i++; /* Next Elmt */
        }
        while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
    }
}
```

```
22/03/2022 03.58      1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57      1.042 KasusSwitch.java
22/03/2022 10.51      1.087 Konstant.class
22/03/2022 10.50      895 Konstant.java
22/03/2022 10.55      1.328 Max2.class
22/03/2022 10.55      856 Max2.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00      732 Prifor.class
22/03/2022 10.59      802 Prifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
55 File(s)          49.931 bytes
2 Dir(s)           146.907.557.888 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>javac PrintRepeat.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>java PrintRepeat.java
Nilai N >0 = 6
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.

- Keywords

Memiliki class dengan nama PrintRepeat, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan repeat untuk outputnya.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah printRepeat. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 16 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 18-21 : ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana nilai variabel n>0 dari variabel masukan mengembalikan nilai tipe data int; I sama dengan 1
- Listing 23-24: menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana i+1, dimana kondisi perulangannya adalah i<=n;

13. Kode Program

The Notepad window contains the following Java code:

```
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 11.19

import java.util.Scanner;

/* Baca N, Print i = 1 s/d N dengan WHILE */
public class PrintWhile {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >= ?"); /* Inisialisasi */
        N = masukan.nextInt();
        i = 1; /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");
        while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */
        { System.out.println (i); /* Proses */
            i++; /* Next Elmt */
        } /* (i > N) */
    }
}
```

The Command Prompt window shows the following output:

```
22/03/2022 03.58      1.055 KasusSwitch.class
22/03/2022 03.57      1.042 KasusSwitch.java
22/03/2022 10.51      1.087 Konstant.class
22/03/2022 10.50      895 Konstant.java
22/03/2022 10.55      1.328 Max2.class
22/03/2022 10.55      856 Max2.java
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      818 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00      732 Prifor.class
22/03/2022 10.59      802 Prifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.21      895 Printwhile.java
57 File(s)          51.945 bytes
2 Dir(s)           146.911.539.200 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac PrintWhile.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java PrintWhile.java
Nilai N >= 4
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.

- Keywords

Memiliki class dengan nama PrintWhile, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan repeat untuk outputnya.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 11 : Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 12 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 16 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 18-21 : ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana nilai variabel n>0 dari variabel masukan mengembalikan nilai tipe data int; I sama dengan 1
- Listing 23-24: menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana i+1, dimana kondisi perulangannya adalah i<=n;

14. Kode Program

The screenshot shows two windows side-by-side. The left window is 'PrintWhile1 - Notepad' containing Java code for a 'PrintWhile1' class. The right window is 'Command Prompt' showing the directory structure and file sizes of a folder, followed by the execution of 'javac PrintWhile1.java' and the running of 'PrintWhile1' which outputs the numbers 1 through 8.

```
PrintWhile1 - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM :13020200282
//NAMA :NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 11.23

import java.util.Scanner;

/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
public class PrintWhile1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
        int i = 1;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        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++);
        } /* (i > N) */
    }
}

Command Prompt
21/03/2022 18.35      1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34      810 Oper1.java
21/03/2022 18.46      1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.08      732 Prifor.class
22/03/2022 10.59      882 Prifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
59 File(s)          53.455 bytes
2 Dir(s)           146.911.559.680 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac PrintWhile1.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java PrintWhile1.java
Nilai N >8
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
6
7
8
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan while.

- Keywords

Memiliki class dengan nama PrintWhile1, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan repeat untuk outpunya.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 13 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 16-17 : ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana variabel i=1
- Listing 18 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 20-24 : menampilkan nilai n>0 dimana variabel n berasal dari variabel masukan dari scanner mengembalikan nilai int. jika tidak maka i<=n maka i++. Dimana i+1 sampai perulangan terhenti.

15. Kode Program

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "PrintXinterasi - Notepad" displaying the following Java code:

```
//WAKTU : 11.27
import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class PrintXinterasi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int Sum=0;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
        if (x == 999){
            System.out.print ("Kasus kosong \n");
        }else{ /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan*/
            Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
            for (;){
                System.out.print ("Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : ");
                x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
                if(x==999)
                    break;
                else{
                    Sum = Sum + x; /* Proses */
                }
            }
            System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);
            /* Terminasi */
        }
    }
}
```

On the right, there is a Command Prompt window titled "Command Prompt" showing the output of the Java compilation and execution:

```
22/03/2022 10.50 895 Konstant.java
22/03/2022 10.55 1.328 Max2.class
22/03/2022 10.55 856 Max2.java
21/03/2022 18.35 1.113 Oper1.class
21/03/2022 18.34 818 Oper1.java
21/03/2022 18.46 1.167 Oper2.class
21/03/2022 18.44 958 Oper2.java
21/03/2022 18.52 424 Oper3.class
21/03/2022 18.51 628 Oper3.java
21/03/2022 18.57 1.872 Oper4.class
21/03/2022 18.56 618 Oper4.java
21/03/2022 19.31 937 Operator.class
21/03/2022 19.28 1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00 732 PriFor.class
22/03/2022 10.59 802 PriFor.java
22/03/2022 11.10 726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09 1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16 1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16 852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22 711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21 895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25 719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25 799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.36 1.283 PrintXinterasi.class
22/03/2022 11.33 1.387 PrintXinterasi.java
62 File(s) 56.844 bytes
2 Dir(s) 146.903.588.864 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac PrintXinterasi.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java PrintXinterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 76
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 980
Masukkan nilai x (int),akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 976
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan for dan penggunaan if-else.

• Keywords

Memiliki class dengan nama PrintXinterasi, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel sum valuenya 0, variabel x, penggunaan if-else dan perulangan for.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah PrintXinterasi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 13 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 16-17 : ada tipe data int dengan variabel sum yang valuenya 0 dan juga ad variabel x.
- Listing 18 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 201-33 : menginputkan nilai variabel x melalui keyboard yang akan di tampilkan ke monitor, dimana variabel x berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int.
- Jika *x==999* maka tampilkan kasus kosong. Minimal ada 1 data yang di inputkan untuk di jumlahkan. Kemudian variabel sum=x; kemudian untuk perulangan for; nginputkan nilai variabel x melalui keyboard yang akan di tampilkan ke monitor, dimana variabel x berasal

dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int, jika $x==999$ maka lakukan perjumlahan dengan menggunakan rumus. Kemudian tampilkan hasil penjumlahan.

16. Kode Program

```

PrintXRepeat - Notepad
File Edit Format View Help
//HARI/TANGGAL : SELASA 22 MARET 2022
//WAKTU : 15.34

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class PrintXRepeat {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int Sum;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
        if (x == 999){
            System.out.print("Kasus kosong \n");
        }else { /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan*/
            Sum = 0; /* Inisialisasi; invariant !! */
            do{
                Sum = Sum + x; /* Proses */
                System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
                x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
            } while (x != 999); /* Kondisi pengulangan */
            System.out.println ("Hasil penjumlahan = "+Sum);
            /* Terminasi */
        }
    }
}

```

```

Command Prompt
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXiterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXiterasi.java
22/03/2022 15.45      1.265 PrintXRepeat.java
63 File(s)      58.109 bytes
2 Dir(s)   143.106.932.736 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac PrintXRepeat.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java PrintXRepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 87
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 67
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 86
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 240

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>

```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan do while dan penggunaan if-else.

- Keywords

Memiliki class dengan nama PrintXrepeat, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel sum, variabel x, penggunaan if-else dan perulangan do while.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah PrintXrepeat. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 14 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 17-18 : ada tipe data int dengan variabel sum dan juga ad variabel x.
- Listing 19 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 20-33 : mengimputkan masukan nilai x dengan tipe data int. dimana variable x berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan tipe data int

Jika $x == 999$ maka tampilkan kasus kosong kemudian jika tidak, harus ada minimal 1 data untuk di jumlahkan dimana $sum = 0$ untuk menginisialisasi kita menggunakan rumus

sum = sum + x; x berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int. kondisi perulanganya x != 999. Kemudian menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

17. Kode Program

```

PrintXWhile - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA/22 MARET 2022
//WAKTU : 17.18

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
public class PrintXWhile {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int Sum;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        Sum = 0; /* Inisialisasi */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
        while (x != 999) /* Kondisi berhenti */ {
            Sum = Sum + x; /* Proses */
            System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
            x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
        }
        System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum); /* Terminasi */
    }
}

```

Command Prompt Output:

```

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>javac PrintXWhile.java
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB O)\Tugas 2 PBO>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 75
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 89
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 98
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 254

```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output perulangan dengan while.

- **Keywords**
Memiliki class dengan nama PrintXWhile, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel sum valuenya 0, variabel x, penggunaan while.
- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 7** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah PrintXWhile. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17** : ada tipe data int dengan variabel sum value 0 dan juga ada variabel x.
- **Listing 18** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 21-28** : mengimputkan masukan nilai x dengan tipe data int. dimana variable x berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan tipe data int. Kondisi while x != 999 kondisi berhenti dimana prosesnya sum = sum +x ; kemudian masukan nilai x dimana variable x variable masukan dan mengembalikan nilai dari tipe data int. Selanjutnya menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

18. Kode Program

```
SubProgram - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 13020200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA/22 MARET 2022
//WAKTU : 17.18

import java.util.Scanner;
/* Contoh program yang mengandung prosedur dan fungsi */
/* prosedur/fungsi */
public class SubProgram {
    /**
     * @param args
     */
    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) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Membaca dua bilangan integer */
        /* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca dg memanggil fungsi */
        /* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
        int a, b;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        System.out.print ("Maksimum dua bilangan \n");
    }
}

SubProgram - Notepad
File Edit Format View Help
* @param args
*
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) {
    // TODO Auto-generated method stub
    /* Membaca dua bilangan integer */
    /* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca dg memanggil fungsi */
    /* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
    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... \n");
    tukar (a, b);
}
```

```
Command Prompt
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Oprator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Oprator.java
22/03/2022 11.00      732 Prifor.class
22/03/2022 10.59      802 Prifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXiterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXiterasi.java
22/03/2022 15.48      1.270 PrintXRepeat.class
22/03/2022 15.45      1.265 PrintXRepeat.java
22/03/2022 17.22      1.171 PrintXWhile.class
22/03/2022 17.21      973 PrintXWhile.java
22/03/2022 17.30      1.457 SubProgram.java
67 File(s)          62.988 bytes
2 Dir(s)           143.068.696.576 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac SubProgram.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan,pisahkan dg RETURN :
56
76
Ke dua bilangan : a = 56 b = 76
Maksimum = 76
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 76 b = 56

Command Prompt
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Oprator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Oprator.java
22/03/2022 11.00      732 Prifor.class
22/03/2022 10.59      802 Prifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.22      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.21      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.25      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXiterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXiterasi.java
22/03/2022 15.48      1.270 PrintXRepeat.class
22/03/2022 15.45      1.265 PrintXRepeat.java
22/03/2022 17.22      1.171 PrintXWhile.class
22/03/2022 17.21      973 PrintXWhile.java
22/03/2022 17.30      1.457 SubProgram.java
67 File(s)          62.988 bytes
2 Dir(s)           143.068.696.576 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac SubProgram.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan,pisahkan dg RETURN :
56
76
Ke dua bilangan : a = 56 b = 76
Maksimum = 76
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 76 b = 56
```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.

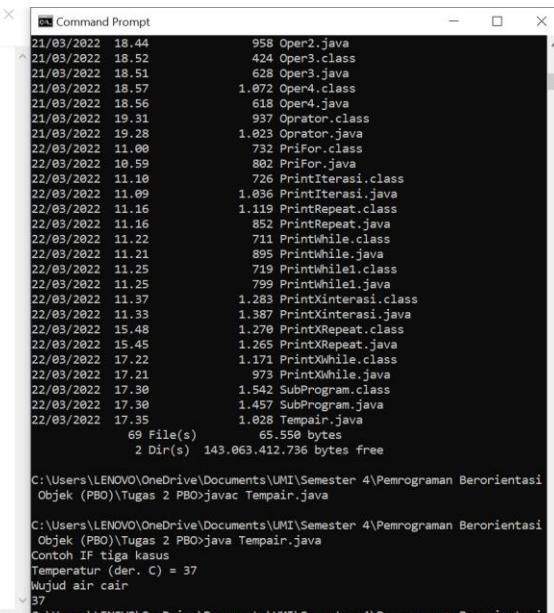
- Keywords

Memiliki class dengan nama SubProgram, terdapat fungsi int maxab, void tukar dan fungsi void main. Ada tipe data int dengan variable temp, ada tipe data int dengan variable a dan b.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar
- Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 8 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 12 : Nama class dari program tersebut adalah SubProgram. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- Listing 13-15 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Memiliki sub class yang Namanya maxab dimana didalamnya terdapat int a dan int b, mencari maximum 2 bilangan bulat diamanan dikembalikan jika a >= b bernilai true maka ditampilkan variable a jika tidak atau false maka tampilkan variable b.
- Listing 17-23 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Memiliki sub class yang Namanya maxab dimana didalamnya terdapat int a dan int b. dibuatkan int temp dimana temp sama dengan variable a, a=b, b sama dengan variable temp. kemudian tampilkan kedua bilangan setelah tukar variable a dan b.
- Listing 26-32 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Ada tipe data int dengan variable a dan b
- Listing 33 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 34-41 : menampilkan 2 bilangan, ketikkan 2 bilangan dimana variable a sama dengan variable masukkan dari scanner dan mengembalikan tipe data int begitu pula dengan variable b. kedua bilangan di tampilkan. Menampilkan maxsimum dari fungsi fungsi maxab dengan variable a dan b. Tukar kedua bilangan dengan fungsi tukar variable a dan b .

19. Kode Program



```

Tempair - Notepad
File Edit Format View Help
//NIM : 130220200282
//NAMA : NURUL AZIZAH
//HARI/TANGGAL : SELASA/22 MARET 2022
//WAKTU : 17.33

import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian If tiga kasus : wujud air */
public class Tempair {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int T;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        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);
        }
    }
}

Command Prompt
21/03/2022 18.44      958 Oper2.java
21/03/2022 18.52      424 Oper3.class
21/03/2022 18.51      628 Oper3.java
21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00      732 Pifor.class
22/03/2022 18.59      802 Pifor.java
22/03/2022 11.10      724 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXIterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXIterasi.java
22/03/2022 15.48      1.270 PrintXRepeat.class
22/03/2022 15.45      1.265 PrintXRepeat.java
22/03/2022 17.22      1.171 PrintXWhile.class
22/03/2022 17.21      973 PrintXWhile.java
22/03/2022 17.30      1.542 SubProgram.class
22/03/2022 17.30      1.457 SubProgram.java
22/03/2022 17.35      1.028 Tempair.java
69 File(s)          65.558 bytes
2 Dir(s)           143.063.412.736 bytes free

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>javac Tempair.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PBO)\Tugas 2 PBO>java Tempair.java
Contoh If tiga kasus
Temperatur (der. C) = 37
Wujud air cair
37

```

Penjelasan:

Tujuan Program

Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.

- Keywords

Memiliki class dengan nama SubProgram, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variable T, menggunakan import library scanner.

- Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar

- Listing 5 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- Listing 7 : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- Listing 10 : Nama class dari program tersebut adalah SubProgram. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- Listing 11 : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 14 : ada tipe data int dengan variabel T.
- Listing 15 : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- Listing 17-27 : Menampilkan kalimat contoh if tiga kasus, temperature der.c. variable T sama dengan masukkan dari scanner. Jika $T < 0$ maka tampilkan wujud air beku namun, jika $0 \leq T$ maka wujud air cair namun jika tidak $T > 100$ maka tampilkan wujud air uap atau gas. Penggunaan ini diakhiri dengan `};`

3. Membuat Source Code Mengonversi Jam Menit Dan Detik:

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'MengkonversiWaktu - Notepad' containing Java code. On the right is a Command Prompt window titled 'Command Prompt' showing the execution of the Java code and its output.

```

MengkonversiWaktu - Notepad
File Edit Format View Help
/** NIM : 13020200282
Nama : Nurul Azizah
Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15.42*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
public class MengkonversiWaktu {
    public static void main(String [] args){
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);
        long totalMilisec = System.currentTimeMillis();

        long jam1, menit, detik, konversi, totaljam, local;

        System.out.print("Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : ");
        konversi = masukan.nextInt();

        jam1 = konversi/3600;
        menit = (konversi %3600)/60;
        detik = (konversi%3600)%60;
        totaljam = (konversi/3600)% 24;
        |
        long totalSec = totalMilisec / 1000;
        //hitung jumlah detik sekarang
        long scd = totalSec % 60;
        //Hitung Menit Sekarang
        long totalMenit = totalSec / 60;
        long mnt = totalMenit % 60;
        //Hitung Jam Sekarang
        long totalJam1 = totalMenit / 60;
        long hour = (totalJam1 % 24)+7;/jam ditambah 7 karena waktu
        |
        //Hasil
        System.out.println("konversi dari : "+ konversi + " detik, ad
        System.out.println(jam1 + " Jam : " + menit + " Menit : " + d
        System.out.println(totaljam + " Jam Saat Ini");
        System.out.println("Waktu menunjukan " + hour + ":" + mnt + "
    }
}

```

```

21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00      732 Pifor.class
22/03/2022 18.59      802 Pifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXIterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXIterasi.java
22/03/2022 15.48      1.270 PrintXRepeat.class
22/03/2022 15.45      1.261 PrintXRepeat.java
22/03/2022 17.22      1.171 PrintXWhile.class
22/03/2022 17.21      973 PrintXWhile.java
22/03/2022 17.30      1.542 SubProgram.class
22/03/2022 17.30      1.457 SubProgram.java
22/03/2022 17.36      1.254 Tempair.class
22/03/2022 17.37      1.028 Tempair.java
71 File(s)          68.358 bytes
2 Dir(s)           111.920.553.984 bytes free
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>javac MengkonversiWaktu.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>java MengkonversiWaktu.java
Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : 1203183086
konversi dari : 1203183086 detik, adalah :
334217 Jam : 31 Menit : 26 Detik
17 Jam Saat Ini
Waktu menunjukan 14:49:46 Waktu lokal

```

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled 'MengkonversiWaktu - Notepad' containing Java code. On the right is a Command Prompt window titled 'Command Prompt' showing the execution of the Java code and its output.

```

MengkonversiWaktu - Notepad
File Edit Format View Help
Scanner masukan = new Scanner(System.in);
long totalMilisec = System.currentTimeMillis();

long jam1, menit, detik, konversi, totaljam, local;

System.out.print("Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : ");
konversi = masukan.nextInt();

jam1 = konversi/3600;
menit = (konversi %3600)/60;
detik = (konversi%3600)%60;
totaljam = (konversi/3600)% 24;

long totalSec = totalMilisec / 1000;
//hitung jumlah detik sekarang
long scd = totalSec % 60;
//Hitung Menit Sekarang
long totalMenit = totalSec / 60;
long mnt = totalMenit % 60;
//Hitung Jam Sekarang
long totalJam1 = totalMenit / 60;
long hour = (totalJam1 % 24)+7;/jam ditambah 7 karena waktu
|
//Hasil
System.out.println("konversi dari : "+ konversi + " detik, ad
System.out.println(jam1 + " Jam : " + menit + " Menit : " + d
System.out.println(totaljam + " Jam Saat Ini");
System.out.println("Waktu menunjukan " + hour + ":" + mnt + "
}

}

```

```

21/03/2022 18.57      1.072 Oper4.class
21/03/2022 18.56      618 Oper4.java
21/03/2022 19.31      937 Operator.class
21/03/2022 19.28      1.023 Operator.java
22/03/2022 11.00      732 Pifor.class
22/03/2022 18.59      802 Pifor.java
22/03/2022 11.10      726 PrintIterasi.class
22/03/2022 11.09      1.036 PrintIterasi.java
22/03/2022 11.16      1.119 PrintRepeat.class
22/03/2022 11.16      852 PrintRepeat.java
22/03/2022 11.22      711 PrintWhile.class
22/03/2022 11.21      895 PrintWhile.java
22/03/2022 11.25      719 PrintWhile1.class
22/03/2022 11.25      799 PrintWhile1.java
22/03/2022 11.37      1.283 PrintXIterasi.class
22/03/2022 11.33      1.387 PrintXIterasi.java
22/03/2022 15.48      1.270 PrintXRepeat.class
22/03/2022 15.45      1.261 PrintXRepeat.java
22/03/2022 17.22      1.171 PrintXWhile.class
22/03/2022 17.21      973 PrintXWhile.java
22/03/2022 17.30      1.542 SubProgram.class
22/03/2022 17.30      1.457 SubProgram.java
22/03/2022 17.36      1.254 Tempair.class
22/03/2022 17.37      1.028 Tempair.java
71 File(s)          68.358 bytes
2 Dir(s)           111.920.553.984 bytes free
C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>javac MengkonversiWaktu.java

C:\Users\LENOVO\OneDrive\Documents\UMI\Semester 4\Pemrograman Berorientasi Objek (PB
O)\Tugas 2 PBO>java MengkonversiWaktu.java
Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : 1203183086
konversi dari : 1203183086 detik, adalah :
334217 Jam : 31 Menit : 26 Detik
17 Jam Saat Ini
Waktu menunjukan 14:49:46 Waktu lokal

```

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

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

FLOWCHART

