

TUGAS 2
PBO

-Praktek Program Java dan Kasus-



Nama : Sherina Sugianto

Nim : 13020200277

Kelas : B3

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

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA
TAHUN 2022/2023

Output Setiap Program java Variabel dan Tipe Data beserta Penjelasannya :

1. Source Code ~Asgdll.java

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

```
Notepad content (Asgdll.java):
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit
 * this template
 */
package tugas2_sourcecode;

/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:52 */

public class Asgdll {
    public static void main(String[] args) {
        float f = 20.0f;
        double fll;
        /* Algoritma */
        fll=10.0f;
        System.out.println ("f : "+f +"\nfll: "+fll);
    }
}
```

```
Command Prompt output:
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Asgdll.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Asgdll.java
f : 20.0
fll: 10.0
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>
```

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

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 fll. Dimana variabel f11 berisi nilai 10.0f.
- **Listing 17** : Menampilkan teks pada layar monitor dimana yang muncul adalah nilai dari variabel f dan variabel fll.

2. Source Code ~Asign.java

```

Asign.java - Notepad
File Edit Format View Help
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-
default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit
this template
 */
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStreamReader;

/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:5 */
public class Asign {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner masukan = new Scanner (System.in);
        //BufferedInputStream awl = new BufferedInputStream(System.in);
        InputStreamReader awl = new InputStreamReader (System.in);
        BufferedReader br = new BufferedReader(awl);
        String a;
        a = masukan.nextLine();
        System.out.print ("Nilai A = "+a);
    }
}

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Asign.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Asign.java
9
Nilai A = 9
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

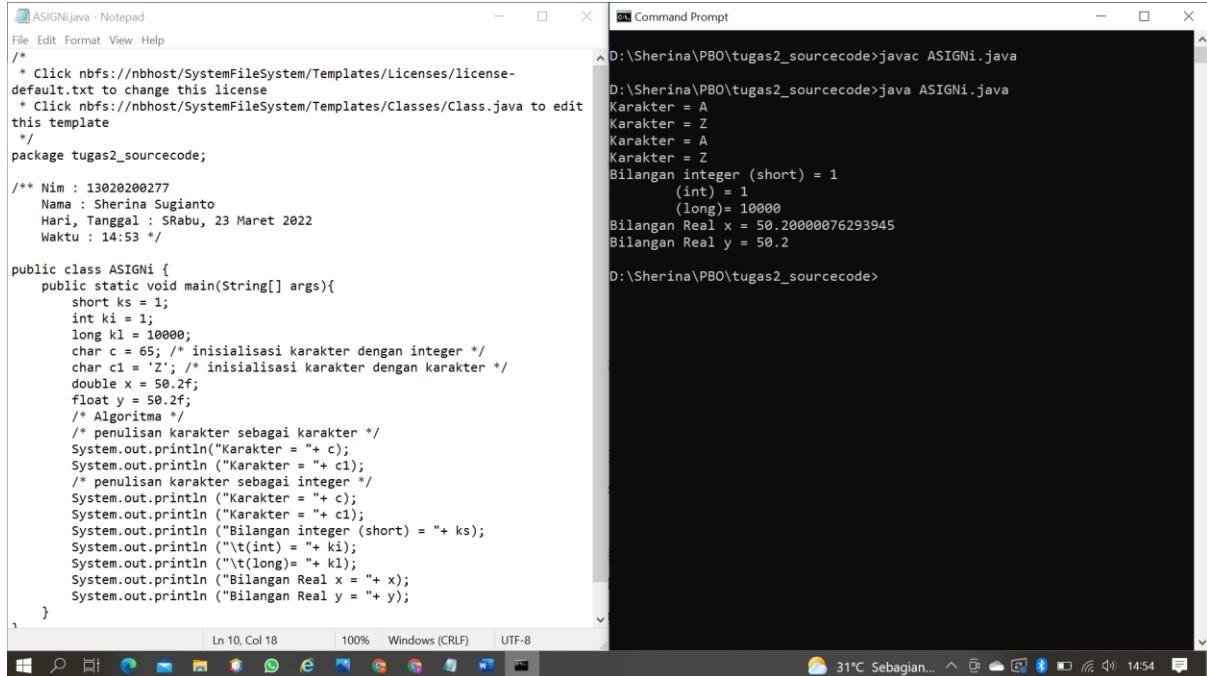
Ada tipe data int dengan variabel i, Dan ada 2 bagian utama dari class, yaitu *class declaration* mendeklarasikan nama class, dan *class body* mendeklarasikan variabel dan Method.

- **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. Source Code ~ASIGNi.java



The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "ASIGNi.java - Notepad" displaying the source code for the ASIGNi.java program. On the right, there is a Command Prompt window titled "Command Prompt" showing the execution of the program and its output.

```

ASIGNi.java - Notepad
File Edit Format View Help
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-
default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit
this template
 */
package tugas2_sourcecode;

/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : SRabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:53 */

public class ASIGNi {
    public static void main(String[] args){
        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);
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac ASIGNi.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java ASIGNi.java
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) = 1
(long)= 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 c1 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	É
9	<TAB>	41)	73	I	105	i	137	â	169	©	201	...	233	È
10	<LF>	42	*	74	J	106	j	138	ä	170	™	202		234	Í
11	<VT>	43	+	75	K	107	k	139	ã	171	‘	203	À	235	Î
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	Ö	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	ø	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	ï	181	µ	213	’	245	í
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	Π	216	ÿ	248	-
25		57	9	89	Y	121	y	153	ô	185	∏	217	Ŷ	249	ˇ
26	<SUB>	58	:	90	Z	122	z	154	ö	186	∫	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	„

- **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. Source Code ~BacaData

```

BacaData.java - Notepad
File Edit Format View Help
/*
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-
default.txt to change this license
 * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit
this template
 */
package tugas2_sourcecode;
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Srabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:57 */

import java.util.Scanner;
/* contoh membaca integer menggunakan Class Scanner*/

public class BacaData {
    public static void main(String[] args) {
        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.println ("Nilai yang dibaca : "+ a);
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac BacaData.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java BacaData.java
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
8
Nilai yang dibaca : 8
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

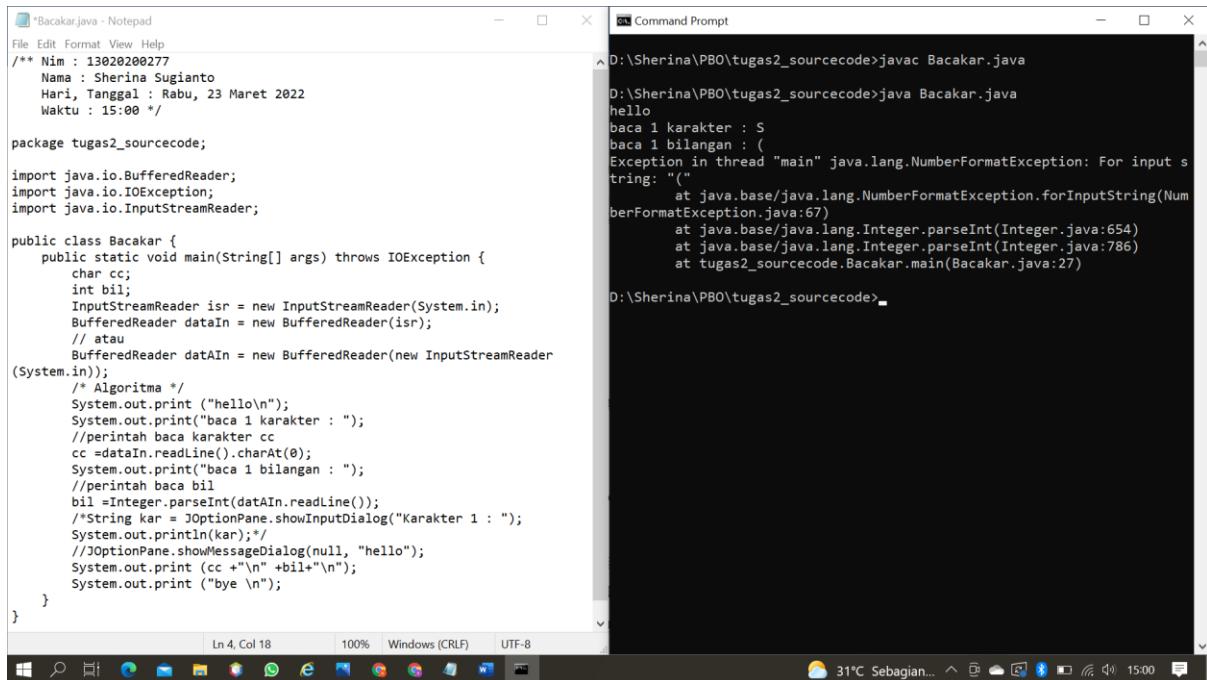
- **Keywords**

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);`
- **Lisring 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 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. Source Code ~Bacakar.java



The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "*Bacakar.java - Notepad" containing the following Java code:

```

File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15:00 */

package tugas2_sourcecode;

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

public class Bacakar {
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        char cc;
        int bil;
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
        // atau
        BufferedReader datIn = 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(datIn.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");
    }
}

```

On the right, there is a Command Prompt window titled "Command Prompt" showing the execution of the program:

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Bacakar.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Bacakar.java
hello
baca 1 karakter : S
baca 1 bilangan : (
Exception in thread "main" java.lang.NumberFormatException: For input s
tring: "("
    at java.base/java.lang.NumberFormatException.forInputString(Num
berFormatException.java:67)
    at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:654)
    at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:786)
    at tugas2_sourcecode.Bacakar.main(Bacakar.java:27)

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

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, InputStremeReader, IOExpection

- **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 ini 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 ini 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. Source Code ~Casting1.java

```

Casting1.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:51 */
package tugas2_sourcecode;

public class Casting1 {
    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
    }
}

Command Prompt
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Casting1.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Casting1.java
5.0
6.0
2
3.20000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

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:** menampilkan output dari variabel a tetapi tipe datanya float sehingga nilai awal 5 berubah menjadi tipe data float yaitu 5.0.

: menampilkan 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. SourceCode ~Casting2

```

Casting2.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:50 */

package tugas2_sourcecode;

public class Casting2 {
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int a=8,b=9;
        float d=2.5,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 ke Double*/
        double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
        System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l);
    }
}

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Casting2.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>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.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.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 nilain variabel n yang di konversi ke tipe data integer, begitu pula dengan variabel k dan d. kemudian di tampilkan output dari variabel a, k, dan d.
- **Listing 20-23 :** nilai variabel n berasal dari variable b yang di konversi tipe datanya ke string begitu pula ddengan variabel m dan l. Kemudian di tampilkan output dari variabel n, m dan l
- **Listing 25-26 :** variable 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 di konversi ke tipe data double. Kemudian nilainya dari variabel k, c dan l di tampilkan nilainya.

8. SourceCode ~Ekspresi

```

Ekspresi.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:48 */

package tugas2_sourcecode;

public class Ekspresi {
    public static void main(String[] args) {
        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*/
    }
}

Ln 4, Col 18 100% Windows (CRLF) UTF-8

```

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Ekspresi.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Ekspresi.java
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

31°C Sebagian... 14:49

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. Source Code ~Ekspresi1

```

Ekspresi1.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:47 */
package tugas2_sourcecode;
public class Ekspresi1 {
    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 ("x/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);
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Ekspresi1.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>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
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

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 :** memampilkan 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. Source Code ~Hello

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, a Notepad window titled "Hello.java - Notepad" displays the following Java code:

```

Hello.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:45 */
package tugas2_sourcecode;

public class Hello {
    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");
    }
}

```

On the right, a Command Prompt window titled "Command Prompt" shows the output of running the Java code:

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Hello.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Hello.java
Hello
Hello World
Welcome

```

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. Source Code ~Incr

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

```

*Incr.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:44 */
package tugas2_sourcecode;

public class Incr {
    public static void main(String[] args) {
        int i, j;
        /* Program */
        i = 3;
        j = i++;
        System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);
    }
}

```

On the right, there is a Command Prompt window with the following text:

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Incr.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Incr.java
Nilai i : 5
Nilai j : 3
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

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. Source Code ~Oper1

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "Oper1.java - Notepad". The code in the Notepad is as follows:

```

Oper1.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:43 */
package tugas2_sourcecode;

public class Oper1 {
    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 */
    }
}

```

Ln 4, Col 18 100% Windows (CRLF) UTF-8

On the right, there is a Command Prompt window titled "Command Prompt" with the following text:

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Oper1.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Oper1.java
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

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. Source Code ~Oper2

```

Oper2.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:41 */
package tugas2_sourcecode;
/* pemakaian beberapa operator terhadap RELATIONAL DAN bit */
public class Oper2 {

    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 */
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Oper2.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Oper2.java
i = 3
j = ♦
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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. Source Code ~Oper3

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left is a Notepad window titled "Oper3.java - Notepad" containing the Java source code for the Oper3 class. On the right is a Command Prompt window showing the execution of the Java compiler (javac) and the Java interpreter (java) on the Oper3 class. The output of the Java interpreter shows several boolean values: true, false, true, true, and true. The desktop taskbar at the bottom shows various pinned icons and the system tray indicates the date and time as 31°C Sebagian... 14:41.

```
/*Oper3.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:40 */
package tugas2_sourcecode;

public class Oper3 {
    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 */
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Oper3.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Oper3.java
true
false
true
true
true

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>
```

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. Source Code ~Oper4

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "Oper4.java - Notepad". The code inside is:

```
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:38 */
package tugas2_sourcecode;

/* Operator ternary */
public class Oper4 {
    public static void main(String[] args) {
        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);
    }
}
```

On the right, there is a Command Prompt window with the following text:

```
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Oper4.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Oper4.java
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>
```

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 Ivaluunya 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. Source Code ~Operator

```

Operator.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:37 */
package tugas2_sourcecode;

public class Operator {
    /* Contoh pengoperasian variabel bertipe dasar */
    public static void main(String[] args) {
        boolean Bool1, Bool2, TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF6 ; int i,j, hs11,
        hs12,hs13,hs14,hs15, hs16 ;
        float x,y,res1,res2, res3, res4, res5;
        /* algoritma */
        System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output");
        Bool1 = true; Bool2 = false;
        TF1 = ((Bool1 && Bool2)? Bool1:Bool2);/* Boolean AND */
        TF2 = ((Bool1 || Bool2)? Bool1:Bool2) ; /* Boolean OR */
        TF3 = ! Bool1 ; /* NOT */
        TF4 = ((Bool1 ^Bool2)? Bool1:Bool2); /* XOR */
        System.out.println("Hasil Operator AND : " + TF1);
        System.out.println("Hasil Operator OR : " + TF2);
        System.out.println("Hasil Operator NOT : " + TF3);
        System.out.println("Hasil Operator XOR : " + TF4 );
        /* operasi numerik */
        i = 5;
        j = 2 ;
        hs11 = i+j;
        hs12 = i - j;
        hs13 = i / j;
        hs14 = i * j;
        hs15 = i / j; /* pembagian bulat */
        hs16 = i%j ;
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Hasil Operator i + j : " + hs11);
        System.out.println("Hasil Operator i - j : " + hs12);
        System.out.println("Hasil Operator i / j : " + hs13);
        System.out.println("Hasil Operator i * j : " + hs14);
        System.out.println("Hasil Operator i / j : " + hs15);
        System.out.println("Hasil Operator i % j : " + hs16);
        =====
        Hasil Operator i + j : 7
        Hasil Operator i - j : 3
        Hasil Operator i / j : 2
        Hasil Operator i * j : 10
        Hasil Operator i / j : 2
        Hasil Operator i % j : 2
        =====
        Hasil Operasi x + y : 10.0
        Hasil Operasi x - y : 0.0
        Hasil Operasi x / y : 1.0
        Hasil Operasi x * y : 25.0
        =====
        Hasil Operator i==j : false
        Hasil Operator i!=j : true
        Hasil Operator i<j : false
        Hasil Operator i>j : true
        Hasil Operator i<=j : false
        Hasil Operator i>=j : true
        =====
        Hasil Operator x!=y : false
        Hasil Operator xxy : false
        Hasil Operator xyx : false
        Hasil Operator xx=y : true
        Hasil Operator x>y : true
        =====
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Operator.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Operator.java
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
Hasil Operator AND : false
Hasil Operator OR : true
Hasil Operator NOT : false
Hasil Operator XOR : true
=====
Hasil Operator i + j : 7
Hasil Operator i - j : 3
Hasil Operator i / j : 2
Hasil Operator i * j : 10
Hasil Operator i / j : 2
Hasil Operator i % j : 2
=====
Hasil Operasi x + y : 10.0
Hasil Operasi x - y : 0.0
Hasil Operasi x / y : 1.0
Hasil Operasi x * y : 25.0
=====
Hasil Operator i==j : false
Hasil Operator i!=j : true
Hasil Operator i<j : false
Hasil Operator i>j : true
Hasil Operator i<=j : false
Hasil Operator i>=j : true
=====
Hasil Operator x!=y : false
Hasil Operator xxy : false
Hasil Operator xyx : false
Hasil Operator xx=y : true
Hasil Operator x>y : true
=====
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari operator dengan membuat pemanggilan fungsi sendiri.

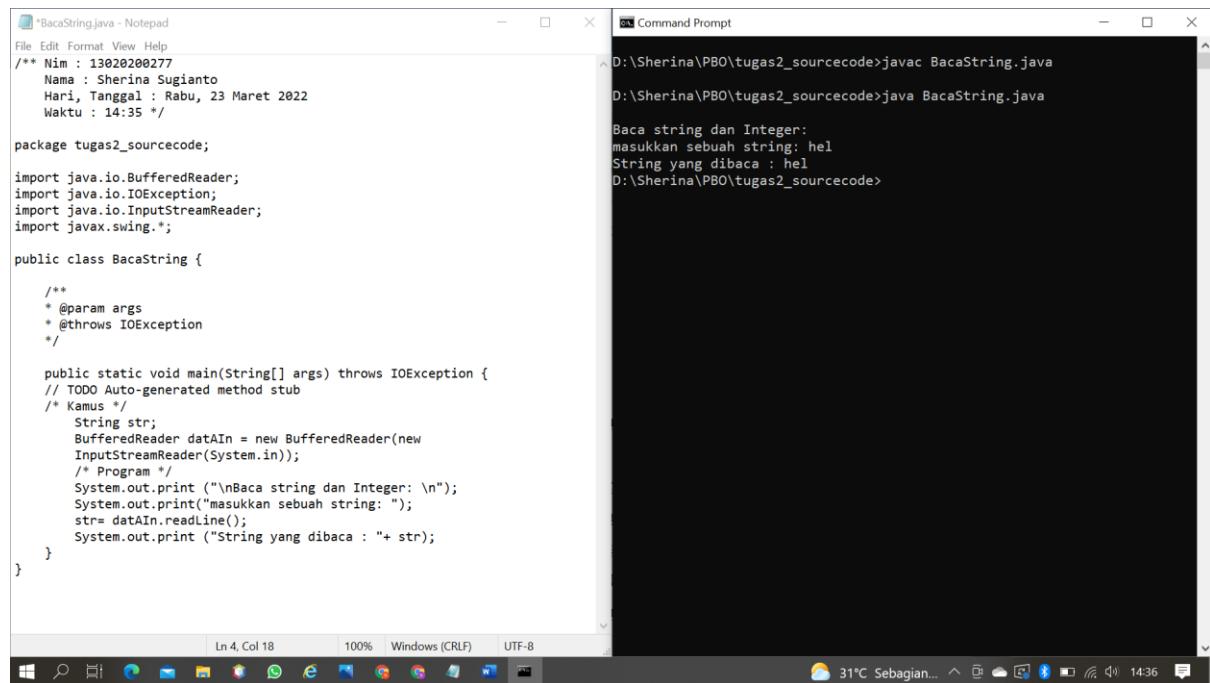
- **Keywords**

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. Source Code ~BacaString



```

*BacaString.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:35 */

package tugas2_sourcecode;

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);
    }
}

Ln 4, Col 18 100% Windows (CRLF) UTF-8

```

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac BacaString.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java BacaString.java

Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: hel
String yang dibaca : hel
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dengan cara melakukan inputan melalui keyboard.

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama BacaString, 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** : tampilan output kalimat dan mempilkan inputan untuk masukan dari keyboard dari variabel str sama dengan variabel bufferedreader dataAIn dari variabel string. Mempilkan string yang di baca dari variabel str.

2. Source Code ~ForEver

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. Source Code ~If1

```

If1.java - Notepad
File Edit Format View Help
/* contoh pemakaian IF satu kasus */
/* membaca nilai integer, menuliskan nilainya jika positif */
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 14:31*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;

public class If1 {
    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);
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac If1.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java If1.java
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 8
Nilai a positif 8
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 $a \geq 0$, maka tampilkan nilai positif.

4. Source Code ~If2

```

If2.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:29 */
package tugas2_sourcecode;

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

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac If2.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java If2.java
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :7
Nilai a positif 7
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 bagaimna 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 positif, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negatif dari variabel a

5. Source Code ~If3

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is a Notepad window titled "If3.java - Notepad" containing the Java source code for a program named If3. The code uses an if-else-if-else structure to determine the sign of an integer input. On the right is a Command Prompt window showing the directory "D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode", the command "javac If3.java" being run, and the resulting output "D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java If3.java". The user then types "Contoh IF tiga kasus" followed by "Ketikkan suatu nilai integer :8", and the program outputs "Nilai a positif 8".

```

If3.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:27 */

package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* control 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 {
    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);
        }
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac If3.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java If3.java
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :8
Nilai a positif 8
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 positif., Jika tidak masukan $a=0$ maka menampilkan nilai 0, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a.

6. Source Code ~KasusBoolean

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, a Notepad window displays the Java source code for a class named KasusBoolean. The code includes a header with student information and a main method that prints 'true' or 'false' based on the value of variable 'bool'. On the right, a Command Prompt window shows the directory D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode. It first runs 'javac KasusBoolean.java' to compile the code, and then runs 'java KasusBoolean.java' to execute it. The output of the execution is 'true' followed by 'benar' (which is Indonesian for 'true'). The taskbar at the bottom shows various pinned icons and the system tray with battery level, temperature (31°C), and other status indicators.

```

KasusBoolean.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:18 */

package tugas2_sourcecode;

public class KasusBoolean {
    /* Ekspresi kondisional dengan boolean */
    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");
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac KasusBoolean.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java KasusBoolean.java
true
benar
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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. Source Code ~KasusSwitch

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, there is a Notepad window titled "KasusSwitch.java - Notepad". The code inside is:

```
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:20*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
public class KasusSwitch {
    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 a \n");
                break; }
            case 'u': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah u \n");
                break; }
            case 'e': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah e \n");
                break; }
            case 'i': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah i \n");
                break; }
            case 'o': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah o \n");
                break; }
            default:
                System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");
        }
    }
}
```

On the right, there is a Command Prompt window titled "Command Prompt". The command "javac kasusSwitch.java" is run, followed by "java kasusSwitch.java". The output shows the program prompting for input and then printing "Yang anda ketik adalah a" when the letter 'a' is entered.

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 next 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. Source Code ~Konstant

```

Konstant.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina sugianto
 * Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 14:23*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
/* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
/* latihan pemakaian konstanta */

public class Konstant {
    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");
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Konstant.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Konstant.java
Jari-jari lingkaran =
Exception in thread "main" java.util.InputMismatchException
    at java.base/java.util.Scanner.throwFor(Scanner.java:939)
    at java.base/java.util.Scanner.next(Scanner.java:1594)
    at java.base/java.util.Scanner.nextFloat(Scanner.java:2496)
    at tugas2_sourcecode.Konstant.main(Konstant.java:23)
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>■

```

Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari menhitung luas lingkaran, jari-jari dan pemakaian konstanta.

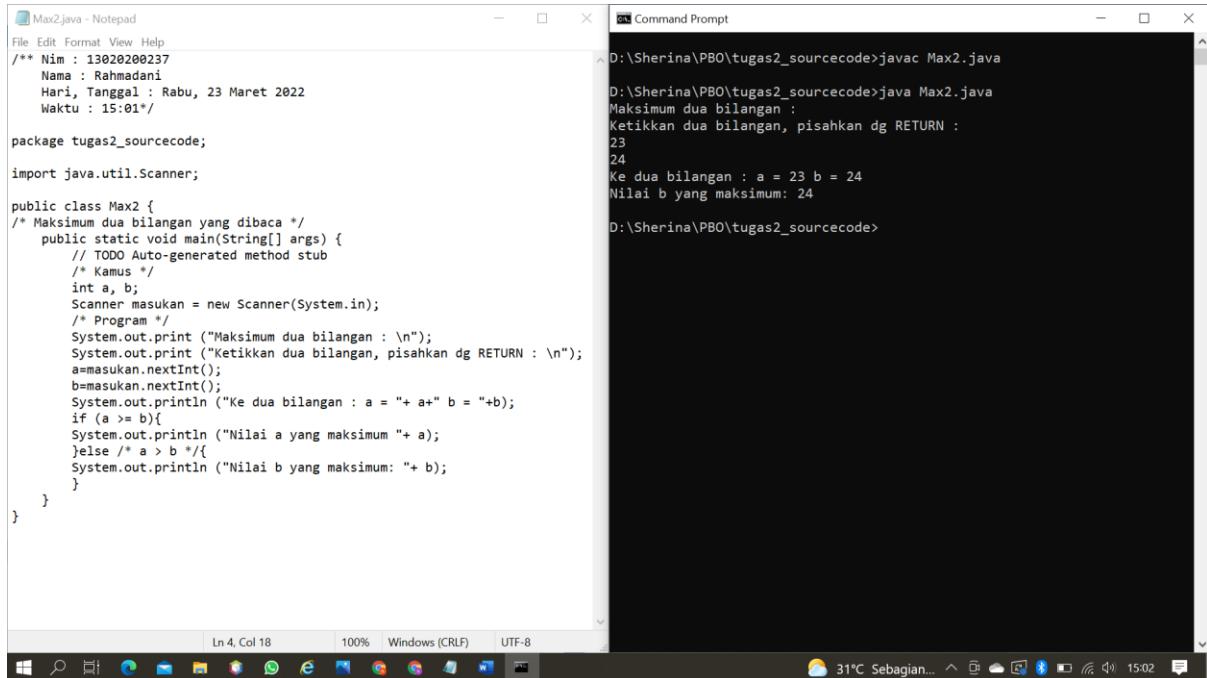
- **Keywords**

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. Source Code ~Max2



```

Max2.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200237
Nama : Rahmadani
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15:01*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
public class Max2 {
/* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
    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);
        }
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Max2.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Max2.java
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
23
24
Ke dua bilangan : a = 23 b = 24
Nilai b yang maksimum: 24
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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. Source Code ~PriFor

```

PriFor.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:03*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
public class PriFor {
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i,N;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* 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");
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PriFor.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PriFor.java
Baca N, print 1 s/d N N = 4
1
2
3
4
Akhir program
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 samapai 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. Source Code ~PrintIterasi

```

PrintIterasi.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:06*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
/* Baca N */
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
public class PrintIterasi {
    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) */
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintIterasi.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintIterasi.java
Nilai N >0 = 4
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4

```

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 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 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:** menampilkan 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. Source Code ~PrintRepeat

```

PrintRepeat.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15:09/

package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;

public class PrintRepeat {
    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 */
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac printRepeat.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java printRepeat.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 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 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. Source Code ~PrintWhile

```

PrintWhile.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina Sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15:14*/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;

public class PrintWhile {
    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 */
    }
}

Command Prompt
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintWhile.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintWhile.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 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 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. Source Code ~PrintWhile1

The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left is a Notepad window titled "PrintWhile1.java - Notepad" containing Java code. On the right is a Command Prompt window titled "Command Prompt" showing the execution of the Java program.

```

PrintWhile1.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
 * Waktu : 08:36*/
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */

public class PrintWhile1 {
    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
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintWhile1.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintWhile1.java
Nilai N >0 = 3
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 $i \leq n$ maka $i++$. Dimana $i+1$ sampai perulangan terhenti.

15. Source Code ~PrintXinterasi

```

PrintXinterasi.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:17/
package tugas2_sourcecode;
import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
public class PrintXinterasi {
    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 */
        }
    }
}

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintXinterasi.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintXinterasi.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 88
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 77
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 165
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

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. Source Code ~PrintXrepeat

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

```

PrintXrepeat.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:21*/
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */

public class PrintXrepeat {
    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 : ");
            }while (x != 999); /* Kondisi pengulangan */
            System.out.println ("Hasil penjumlahan = " + Sum);
            /* Terminasi */
        }
    }
}

```

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintXrepeat.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintXrepeat.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 89
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 78
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 167

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 menginisialisasikan 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 perulangannya x != 999. Kemudian menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

17. Source Code ~PrintXWhile

```

PrintXWhile.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:23*/
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* contoh baca nilai x, */
/* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */

public class PrintXWhile {

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 */
}
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac PrintXWhile.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java PrintXWhile.java
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 67
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 98
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 165
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 :** menginputkan 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. Source Code ~ SubProgram

```

SubProgram.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
Nama : Sherina sugianto
Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
Waktu : 15:26/

package tugas2_sourcecode;

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

public class SubProgram {
    public static int maxab (int a, int b){
        /* mencari maksimum dua bilangan bulat */
        return ((a >= b) ? a : b);
    }
    public static void tukar (int a, int b)
    { /* menukar dua bilangan bulat */
        int temp;
        temp = a;
        a = b;
        b = temp;
        System.out.println ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = " + a +
b = "+ b);
    }
    /** Program Utama ***/
    public static void main(String[] args) {
        // 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();
        maxab(a, b);
        tukar(a, b);
        System.out.print ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = " + a +
b = "+ b");
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac SubProgram.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java SubProgram.java
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
78
90
Ke dua bilangan : a = 78 b = 90
Maksimum = 90
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 90 b = 78

```

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 dimana dikembalikan jika $a \geq b$ 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 maksimum dari fungsi fungsi maxab dengan variable a dan b. Tukar kedua bilangan dengan fungsi tukar variable a dan b .

19. Source Code ~Tempair

```

Tempair.java - Notepad
File Edit Format View Help
/** Nim : 13020200277
 * Nama : Sherina Sugianto
 * Hari, Tanggal : Rabu, 23 Maret 2022
 * Waktu : 15:28 */
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* contoh pemakaian IF tiga kasus : wujud air */

public class Tempair {
    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);
        }
    }
}

D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>javac Tempair.java
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>java Tempair.java
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 38
Wujud air cair
38
D:\Sherina\PBO\tugas2_sourcecode>

```

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 };

Membuat Source Code mengonversi jam menit dan detik:

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The code editor displays a Java file named `Mengkonversi3.java` with the following content:

```
1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Bahmadani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 10:35*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.util.Scanner;
9
10 public class Mengkonversi3 {
11     public static void main(String [] args){
12         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
13         long totalMilisec = System.currentTimeMillis();
14
15         long jami, menit, detik, konversi, totaljam, local;
16
17         System.out.print("Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : ");
18         konversi = masukan.nextInt();
19
20         jami = konversi/3600;
21         menit = (konversi % 3600)/60;
22         detik = (konversi % 3600) % 60;
23         totaljam = (konversi/3600) % 24;
24
25         long totalSec = totalMilisec / 1000;
26         //hitung jumlah detik sekarang
27         long scd = totalSec % 60;
28         //Hitung Menit Sekarang
29         long totalMenit = totalSec / 60;
30         long mnt = totalMenit % 60;
31         //Hitung Jam Sekarang
32         long totalJami = totalMenit / 60;
33         long hour = (totalJami % 24)+7; //jam ditambah 7 karena waktu lokal indonesia
34
35         //Hasil
36         System.out.println("konversi dari : "+ konversi + " detik, adalah : ");
37         System.out.println(jami + " Jam : " + menit + " Menit : " + detik + " Detik");
38         System.out.println(totaljam + " Jam Saat Ini");
39         System.out.println("Waktu menunjukan " + hour + ":" + mnt + ":" + scd + " Waktu lokal");
40
41     }
42 }
43
```

The output window shows the results of running the program:

```
run:
Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : 1203183086
konversi dari : 1203183086 detik, adalah :
334217 Jam : 31 Menit : 26 Detik
17 Jam Saat Ini
Waktu menunjukan 11:35:13 Waktu lokal
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 seconds)
```

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)

Program :

- Masukkan total detik
- Hitung detikSekarang = totalDetik % 60
- 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 :

