

**TUGAS**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf  
Nim : 13020200279  
Dosen : Mardiyah Hasnawi, S.Kom.,M.T  
Kelas : B3

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

## Tugas 2

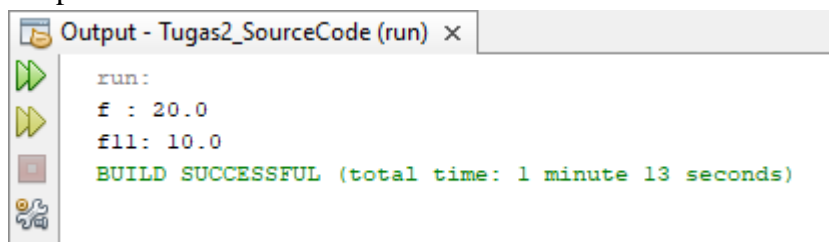
### 1. Tugas Praktek : Praktek Program Java : Variabel dan Tipe Data

#### 1) Kode Program dan Output (Class Asgdll):

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Senin, 14 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Asgdll {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        float f= 20.0f;
        double f11;
        /* Algoritma */
        f11=10.0f;
        System.out.println ("f : "+f +"\nf11: "+f11);
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) x
run:
f : 20.0
f11: 10.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 13 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai dari variabel *f* dengan tipe data *float*, serta menampilkan nilai dari variabel *f11* dengan tipe data *double*.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu *Asgdll*. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi *main* atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter, yaitu variabel *f* dengan tipe data *float* dan *f11* dengan tipe data *double*. Pada hasil eksekusi tersebut keluarlah nilai yang telah di input di dalam kode program (*Source Code*).

- Penjelasan Source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.  
**Listing 6** adalah nama class dari program tersebut adalah Asgdll. Dimana class tersebut memiliki hak akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.  
**Listing 7-9, 11-12 dan 15** hanya sebuah komentar.  
**Listing 10** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Asgdll yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.  
**Listing 13-14** Tipe data Float dimana variabelnya f dengan nilai 20.0f. float (untuk menampilkan nilai pecahan dengan jumlah presisi atau 6-7 digit) dan Tipe data Double, nama variabelnya fl1. Dimana variabel fl1 berisi nilai 10.0f.  
**Listing 17** Menampilkan teks pada layar monitor dimana yang muncul adalah nilai dari variabel f dan variabel fl1.

## 2) Kode Program dan Output (Class Assign):

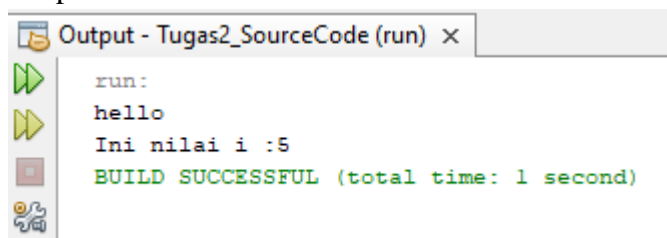
```

/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Senin, 14 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Assign {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method sub
        /* Kamus*/
        int i;
        /* Program */
        System.out.print ("hello\n"); i = 5;
        System.out.println ("Ini nilai i :" + i);
    }
}

```

Output:



```

run:
hello
Ini nilai i :5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai dari variabel i setelah dieksekusi dengan menggunakan tipe data integer.

- **Keyword:** Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu *Asign*. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter, yaitu variabel *i* dengan tipe data *integer*. Pada hasil eksekusi tersebut keluarlah nilai yang telah di input di dalam kode program (*Source Code*) yang dimana variabel *i* bernilai 5.
- **Penjelasan Source Code:** Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.  
**Listing 6** adalah nama class dari program tersebut adalah *Asign*. Dimana class tersebut memiliki hak akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.  
**Listing 7-9, 11-12 dan 14** hanya sebuah komentar.  
**Listing 10** 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 15** menampilkan kata *hello* pada outputnya dan variabel *i* dengan nilai 5  
**Listing 16** Menampilkan nilai dari *i* untuk outputnya  
 Jadi, ada dua yang ditampilkan pada outputnya ada kata *hello* dan ini nilai *I* adalah 5.

### 3) Kode Program dan Output (Class ASIGNi)

```

/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Senin, 14 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class ASIGNi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        short ks = 1;
        int ki = 1;
        long kl = 10000;
        char c = 65; /* inisialisasi karakter dengan integer */
        char cl = 'Z'; /* inisialisasi karakter dengan karakter */
        double x = 50.2f;
        float y = 50.2f;
    }
}

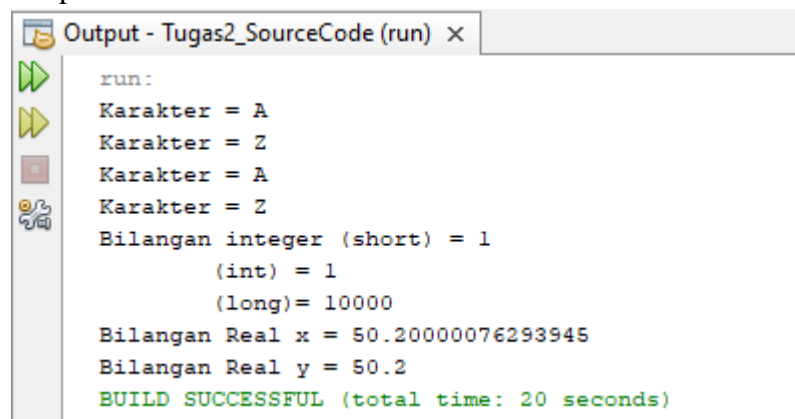
```

```

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

```

Output:



```

run:
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
BUILD SUCCESSFUL (total time: 20 seconds)

```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai pada variabel dan menampilkan nilai dari variabel ks dengan tipe data short, variabel ki dengan tipe data integer, variabel kl dengan tipe data long, variabel c dan cl dengan tipe data char, variabel x dengan tipe data double, dan variabel y dengan tipe data float.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu ASIGNi. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter, yaitu variabel ks, ki, kl, c, cl, x, dan y dengan berbagai tipe data yang berbeda. Pada hasil eksekusi tersebut keluarlah nilai yang telah di input di dalam kode program (*Source Code*) dengan berbagai konversi nilai.
- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** adalah nama class dari program tersebut adalah ASIGNi. Dimana class tersebut memiliki hak akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9, 11-12, 21-22 dan 25** hanya sebuah komentar.

**Listing 10** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Assign yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 13-20** 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 23-24** 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	À	160	+	192	ì	224	+
1	<SOH>	33	!	65	A	97	a	129	Á	161	°	193	í	225	·
2	<STX>	34	"	66	B	98	b	130	Â	162	¢	194	î	226	,
3	<ETX>	35	#	67	C	99	c	131	Ã	163	£	195	ï	227	"
4	<EOT>	36	\$	68	D	100	d	132	Ä	164	§	196	ª	228	‰
5	<ENQ>	37	%	69	E	101	e	133	Å	165	•	197	»	229	À
6	<ACK>	38	&	70	F	102	f	134	Ä	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	Ê
9	<TAB>	41	)	73	I	105	i	137	â	169	©	201	...	233	Ë
10	<LF>	42	*	74	J	106	j	138	ä	170	™	202		234	Ì
11	<VT>	43	+	75	K	107	k	139	å	171	´	203	À	235	Î
12	<FF>	44	,	76	L	108	l	140	ä	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	∞	208	-	240	•
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	Ü
21	<NAK>	53	5	85	U	117	u	149	ï	181	µ	213	'	245	ı
22	<SYN>	54	6	86	V	118	v	150	ñ	182	ð	214	÷	246	ˆ
23	<ETB>	55	7	87	W	119	w	151	ó	183	Σ	215	◊	247	˜
24	<CAN>	56	8	88	X	120	x	152	ô	184	Π	216	ÿ	248	—
25	<EM>	57	9	89	Y	121	y	153	õ	185	π	217	Ÿ	249	˘
26	<SUB>	58	:	90	Z	122	z	154	ö	186	ƒ	218	/	250	·
27	<ESC>	59	;	91	[	123	{	155	ø	187	ª	219	€	251	°
28	<FS>	60	<	92	\	124		156	ú	188	º	220	<	252	"
29	<GS>	61	=	93	]	125	}	157	û	189	Ω	221	>	253	˙
30	<RS>	62	>	94	^	126	~	158	ü	190	æ	222	fi	254	˚
31	<US>	63	?	95	_	127	<DEL>	159	ü	191	ø	223	fl	255	˛

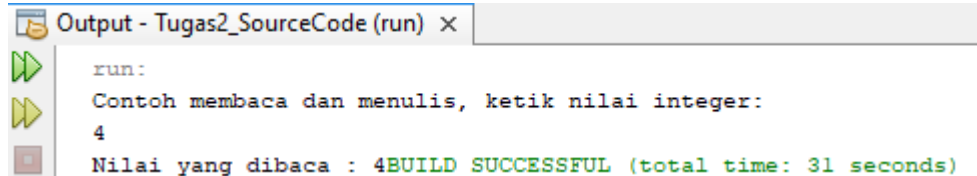
**Listing 25 sampai akhir** menampilkan bilangan berdasarkan variabel ks nilainya yang muncul sama dengan outputnya yaitu 1. menampilkan int dari variabel ki yang nilainya adalah 1. menampilkan long dari

variabel `kl` yang nilainya adalah 10000. menampilkan bilangan real dari variabel `x` yang nilainya 50.2 jika menuliskan 50.2f pada tipe data float maka akan muncul output 50.20000076293945. sedangkan, variabel `y` dengan nilai 50.2.

#### 4) Kode Program dan Output (Class BacaData)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Senin, 14 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class BacaData {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan;
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: \n");
        masukan = new Scanner(System.in);
        a = masukan.nextInt(); /* coba ketik : masukan.nextInt(); ;Apa akibatnya ?*/
        System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);
    }
}
```

Output:



```
run:
Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:
4
Nilai yang dibaca : 4BUILD SUCCESSFUL (total time: 31 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai pada variabel dan menampilkan nilai dari variabel `a` dengan tipe data `int`.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu `BacaData`. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi `main` atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter, yaitu variabel `a` dengan tipe data `int`. Pada hasil eksekusi tersebut keluarlah nilai yang telah di input di dalam kode program (*Source Code*) yaitu 4.
- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** codingan untuk memasukkan paket Scanner, untuk mempersingkat pengetikan dan juga untuk mempermudah jika tidak digunakan maka harus dijavarkan menggunakan `java.util.Scanner` masuk `= new.java.util.Scanner(System.in);`

**Listing 7** adalah nama class dari program tersebut adalah `ASIGNi`. Dimana class tersebut memiliki hak akses `public`, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 8-10, 12-13, dan 17** hanya sebuah komentar.

**Listing 11** Nama class dari program tersebut adalah `BacaData`. Dimana class tersebut memiliki hak akses `public`, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 14** Menunjukkan nama sebuah method dalam class `BacaData` yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 15** Tipe data `int` dimana variabelnya `a`, `int` untuk menampilkan bilangan bulat.

**Listing 16** Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi-fungsi untuk mengambil input dari keyboard dimana nama Scannernya adalah masukan.

**Listing 18** fungsi untuk menampilkan masukan yang akan di tampilkan pada output.

**Listing 19** harus ditulis persis seperti itu, dan hasilnya variabel input akan berisi object dari class `Scanner`. Variabel input inilah yang nantinya kita pakai untuk menjalankan perintah input data.

**Listing 20** perintah untuk memasukkan nilai `.nextInt()` perintah untuk type `Integer`

**Listing 21** menampilkan output nilai yang di baca dari variabel `a`.

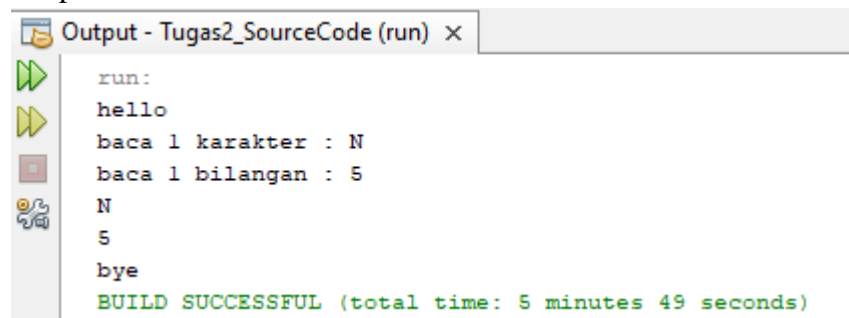


## 5) Kode Program dan Output (Class Bacakar)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.io.BufferedReader;
import java.io.IOException;
import java.io.InputStreamReader;
//import javax.swing.*;
public class Bacakar {
    /**
     * @param args
     * @throws IOException
     */
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        char cc;
        int bil;
        InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
        BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
        // atau
        BufferedReader dataAIn = 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(dataAIn.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");
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) x
run:
hello
baca 1 karakter : N
baca 1 bilangan : 5
N
5
bye
BUILD SUCCESSFUL (total time: 5 minutes 49 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk mendapatkan input dari pengguna kemudian membaca inputan dimana menggunakan `BufferedReader`.

- Keyword: Tipe data char dengan variabel cc, tipe data int variabel bil, import class BufferedReader, InputStreamReader, IOException
- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6-9** kita harus mengimport 3 class sekaligus BufferedReader, InputStreamReader, IOException. Karena, BuffaredReader tidak dapat berdiri sendiri karean konstruktor dari class mengembalikan nilai objek dari class output stream.

**Listing 10** Nama class dari program tersebut adalah Bacakar. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 15** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Bacakar yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 18-19 :** Tipe data char dimana variabelnya cc, tipe data int dengan variabel bil.

**Listing 20** karena, BufferedRider tidak dapt berdiri sendiri maka kita mebuat objek dimana new new InputStreamReader(System.in); konstruktornya berisi system adalah Konsosl DOS, dan in mewakili input dengan variabel isr dengan tipe data BufferedReader

**Listing 21-akhir** Tipe data BufferedReader dengan nama variabel dataIn objeknya new BufferedReader dimana konstruktornya belasal 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 Konsosl DOS, dan in mewakili input.

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.

Kemudian menampilkan inputan dari keyboard dengan variabel cc dan variabel bil serta menampilkan juga kata bye.

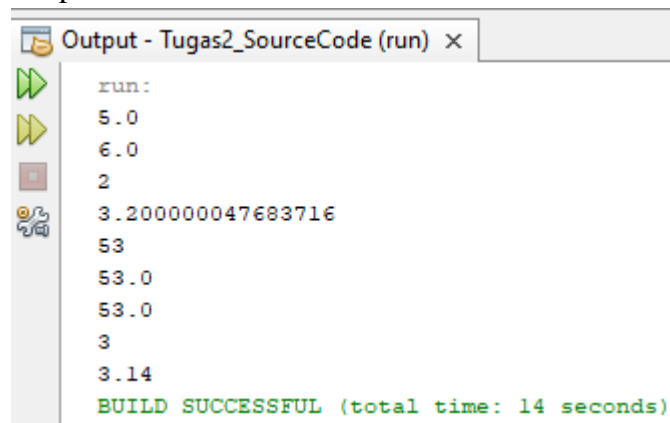
## 6) Kode Program dan Output (Class Casting1)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Casting1 {

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

Output:



```
run:
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai dari beberapa variabel yang ditulis di kode program dengan berbagai macam tipe data.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu Casting1. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter,

yaitu variabel a,b dengan tipe data integer, d,e dengan tipe data float, g dengan tipe data char dan k dengan tipe data double. Dan terdapat banyak perintah keluaran dari hasil eksekusi nantinya, adapun beberapa hasil eksekusi itu di konversi menggunakan tabel ASCII.

- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Nama class dari program tersebut adalah Casting1. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9 dan 11** Hanya sebuah komentar.

**Listing 10** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting1 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 12-15** 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 16-24** 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) Kode Program dan Output (Class Casting2)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 */

public class Casting2 {

    /**
     * @param args
     */

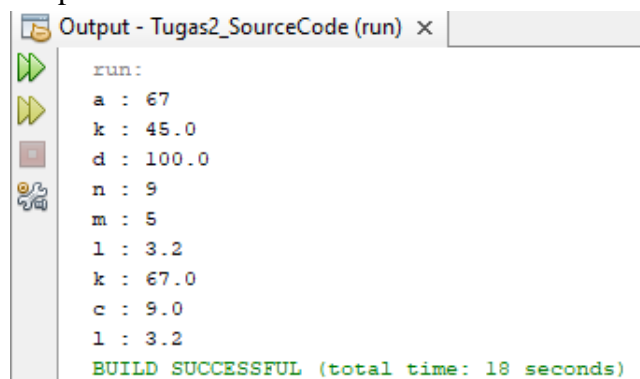
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        int a=8,b=9;
        float d=2.5f,e=3.2f;
        char g='5';
        double k=3.14;
        String n="67",m="45", l="100";

        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+"\nk : "+k+"\nd : "+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);
    }
}
```

Output:



Output - Tugas2\_SourceCode (run) x

```
run:
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai dari beberapa variabel yang ditulis di kode program dengan berbagai macam tipe data.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang

dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu Casting2. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement, data akan ditampilkan pada konsol data yang dimasukkan sebagai parameter, yaitu variabel a,b dengan tipe data integer, d,e dengan tipe data float, g dengan tipe data char, k dengan tipe data double dan tipe data string dengan variabel n,m, dan l. Adapun beberapa tipe data yang dikonversikan seperti string di konversikan ke integer,double dan float, kemudian perintah keluaran hasil eksekusinya keluar dengan nilai 67 untuk variabel a.

- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Nama class dari program tersebut adalah Casting2. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9 dan 11** Hanya sebuah komentar.

**Listing 10** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting2 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 12-16** 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 17-20** variabel a itu dari nilai 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 21-24 :** 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.

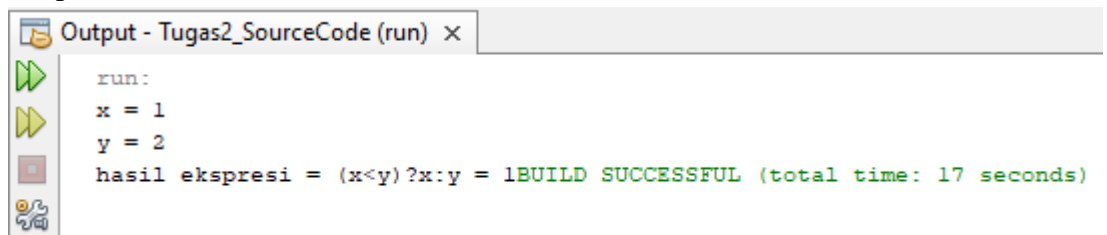
**Listing 25-27** variable k yang nilainya berasal dari variable a yang dikonversi nilainya ke tipe data string, Membuat variabel baru yaitu c dengan tipe data double yang nilainya berasal dari variable b yang di konversi ke tipe data double. Kemudian nilainya dari variabel k, c dan l di tampilkan nilainya.

## 8) Kode Program dan Output (Class Ekspresi)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

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

Output:



```
run:
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai serta hasil ekspresi yang dimana pada nilai yang diinput variabel x lebih kecil dari variabel y.
- Keyword: memiliki tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Nama class dari program tersebut adalah Ekspresi. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9, 16 dan 11-12** Hanya sebuah komentar.

**Listing 10** Menunjukkan nama sebuah method dalam class Ekspresi yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**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 14-15** tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2.

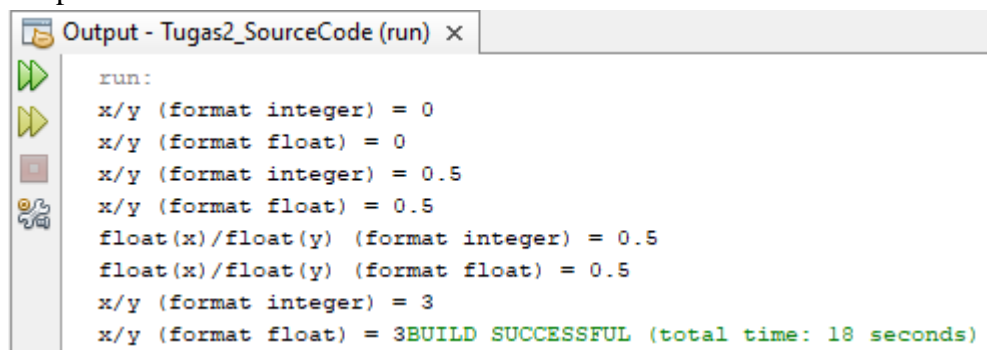
**Listing 17-20** menampilkan output dari apa yang di eksekusi di fungsi utama.

9) Kode Program dan Output (Class Ekspresi1)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Ekspresi1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int x = 1; int y = 2; float fx; float fy;
        /* ALGORITMA */
        System.out.print ("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);
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) x
run:
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) = 3BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output penggunaan penggunaan tipe data float dan int



- Keyword: 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.
- Penjelasan Source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Nama class dari program tersebut adalah Ekspresi1. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9, 11-12, 14, 17, dan 22** Hanya sebuah komentar.

**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** : 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 15-16** menampilkan output dari variabel x/y adalah 0. Karena tipe datanya int.

**Listing 18-19** menyamakan variable fx=variabel x, dan variabel fy=y

**Listing 20-21** mempilkkan output dari variabel fx/fy sehingga menghasilkan nilai 0.5.

**Listing 23-24** mempilkkan output pembagian x/y dengan menggunakan tipe data float.

**Listing 25-27** variabel x diinputkan nilainya 10, dan variabel y di inputkan nilainya 3. Kemudian menampilkan 10/3 dalam bentuk tipe data int dengan output hasil 3.

#### 10) Kode Program dan Output (Class Hello)

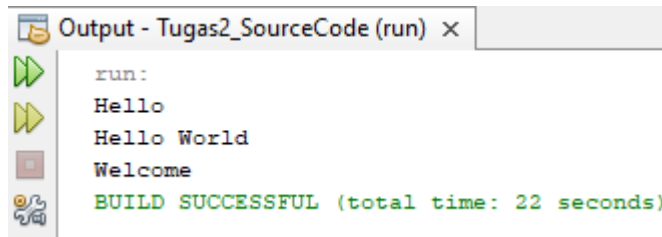
```

/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Selasa, 15 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

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

```

Output:



```
run:
Hello
Hello World
Welcome
BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)
```

Penjelasan:

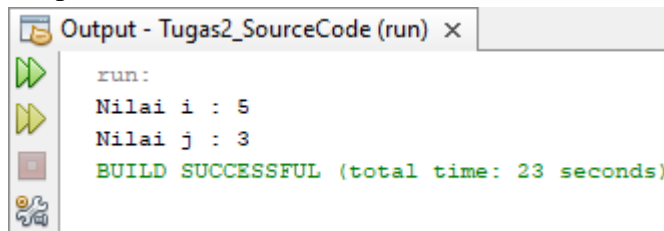
- Tujuan Program: Untuk menampilkan apa yang telah diinput di kode program seperti pada program ini menginput beberapa kata yaitu Hello, Hello World dan Welcome. Dan dihasil eksekusi akan mencetak apa yang telah diinput.
- Keyword: Di program diatas terdapat pendeklarasian *class* beserta dengan anggotanya, yang dimana *modifiernya* yaitu *public* yang dimana menandakan bahwa objek, method, atau biasa disebut atribut dapat di akses dari *class* lain ataupun dari seluruh *class* dan pula nama filenya yaitu Hello. Program tersebut mempunyai method di *public class* untuk memanggil fungsi main atau bagian utama yang pertama kali dijalankan. Di dalam method terdapat statement yaitu perintah mencetak nilai yang telah diinputkan pada kode program yang dimana pada hasil eksekusi tersebut keluarlah nilai yang telah di input di dalam kode program (*Source Code*).
- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.  
**Listing 6 dan 10** 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 7-9, 11-12, 14, dan 16** Hanya sebuah komentar  
**Listing 13, 15 dan 17-18** menampilkan kata hello, kemudian menampilkan kata Hello di baawahnya dan ada kata World mengapa di enter karena tidak memakai fungsi batuan  
\n dan sebelumnya memakai print saja, selanjutnya menampilkan kata Welcome di bawahnya karena sebelumnya memakai println.

## 11) Kode Program dan Output (Class Incr)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Incr {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i, j;
        /* Program */
        i = 3;
        j = i++;
        System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);
    }
}
```

Output:



```
run:
Nilai i : 5
Nilai j : 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 23 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk memberikan nilai kepada variabel dan menampilkan nilai dari variabel i dan j dengan tipe data *integer*.
- Keyword: Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.
- Penjelasan Source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Nama class dari program tersebut adalah Incr. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9, 11-12, dan 14** Hanya sebuah komentar.

**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.

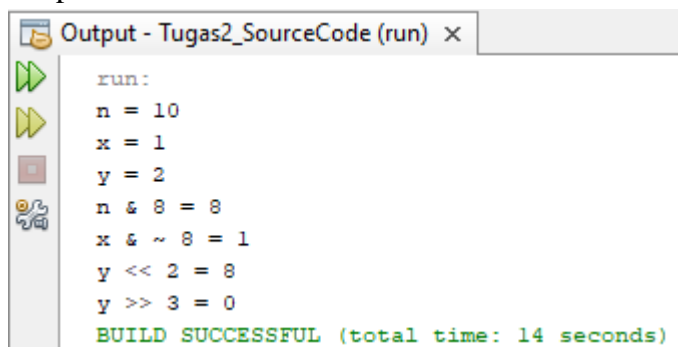
**Listing 13, 15-17** variable i dengan value 3, dan variabel j nilainya berasal dari i++, sehingga menampilkan output nilai i=5 karena menggunakan operator ++, dan j menampilkan output j=3 karena i++.

## 12) Kode Program dan Output (Class Oper1)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

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

Output:



```
run:
n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 14 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: untuk menampilkan variabel yang diinput beserta nilainya dengan tipe data integer.
- Keyword: Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.
- Penjelasan Source Code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah Oper1. Dimana class tersebut memiliki hal akses public, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

**Listing 7-9, 11-12, dan 16** Hanya sebuah komentar

**Listing 13-15** tipe data int dengan variabel n dengan valuenya adalah 10, variabel x dengan value adalah 1, serta variabel y dengan value adalah 2.

**Listing 17-19** menampilkan output dari variabel n, x dan y.

**Listing 20-23** menampilkan output dari n AND 8 adalah 8, x & ~ 8 adalah 1, output dari y << 2 dan y>>3.

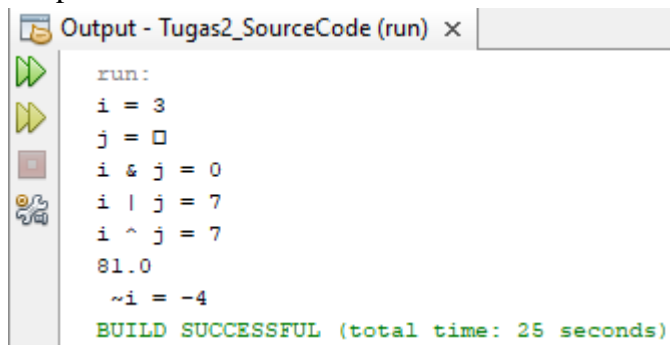
### 13) Kode Program dan Output (Class Oper2)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Oper2 {

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        char i, j;
        /* ALGORITMA */
        i = 3; /* 00000011 dalam biner */
        j = 4; /* 00000100 dalam biner */
        System.out.println("i = " + (int) i);
        System.out.println("j = " + j);
        System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner */
        System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7: 00000111 biner */
        System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j)); /* 7: 00000111 biner Ingat!!! operator "^" pada bahasa java bukan
        sebagai pangkat*/
        System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method pow(a,b) untuk pemangkatan*/
        System.out.println("~i = " + ~i); /* -4: 11111100 biner */
    }
}
```

Output:



```
run:
i = 3
j = 4
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: untuk menampilkan variabel yang diinput beserta nilainya dengan tipe data char.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah Oper2. 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 7-9, 11-12, dan 14** Hanya sebuah komentar

**Listing 13, 15-16** Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

**Listing 17-23** menampilkan output dari variabel I dan j menggunakan operator AND, OR dan XOR.

#### 14) Kode Program dan Output (Class Oper3)

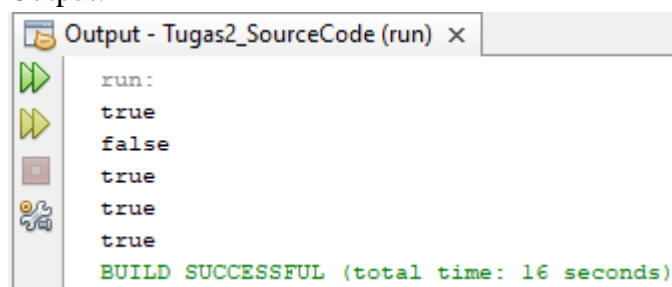
```

/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Oper3 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated methos 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 */
    }
}

```

Output:



```

Output - Tugas2_SourceCode (run) x
run:
true
false
true
true
true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari beberapa penggunaan operator AND dan OR.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah Oper3. 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 7-9 dan 11-12** Hanya sebuah komentar

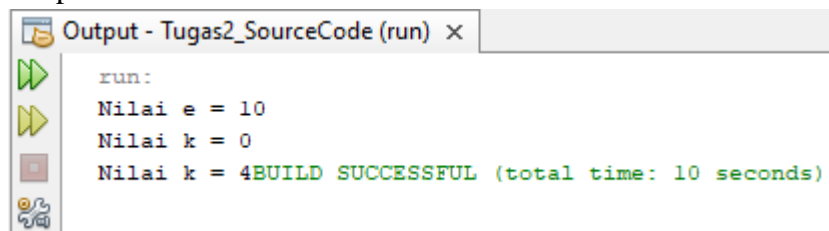
**Listing 13-17** menampilkan output dimana jika statemen true && true itu adalah true, true and false adalah false, kemudian menampilkan output true, dan perintah menampilkan true or false outputnya adalah true.

#### 15) Kode Program dan Output (Class Oper4)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Oper4 {
    //TODO Auto-generated method stub
    /* Kamus */
    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);
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) x
run:
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari operator ternary
- Keyword: 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.

- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah Oper4. 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 7-9 dan 16** Hanya sebuah komentar

**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 iivaluenya 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 false maka tampilkan value d yaitu 10. begitu pula dengan variabel I dan j valuenya 0 maka outpunya pada monitor tetap 0.

**Listing 19-22** di isi lagi variabel I valuenya 2, dan variable j valuenya 3. Kemudian k ini argumennya  $i++ > j++$  jika bernilai true maka tampilkan value I dan jika false tampilkan value j. karen false maka di tampilkan j dengan  $j++$  makan output krluarannya adalah 4.

#### 16) Kode Program dan Output (Class Operator)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class Operator {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        boolean Bool1, Bool2, TF ; int i,j, hsl ;
        float x,y,res;
        /* algoritma */
        System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output");
        Bool1 = true; Bool2 = false;
        TF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */
        TF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */
        TF = ! Bool1 ; /* NOT */
        TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */
        /* operasi numerik */
        i = 5; j = 2 ;
        hsl = i+j; hsl = i - j; hsl = i / j; hsl = i * j;
        hsl = i /j ; /* pembagian bulat */
        hsl = i%j ; /* sisa. modulo */
    }
}
```

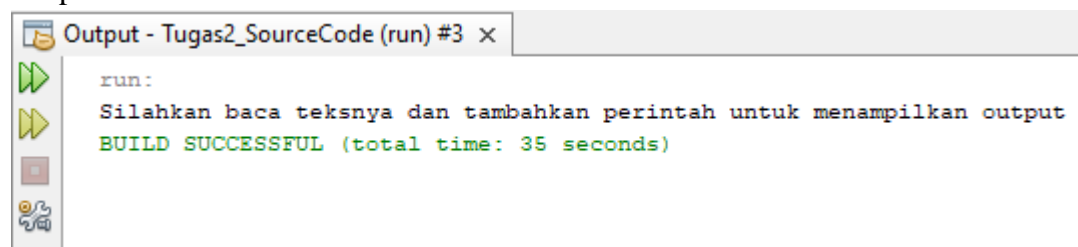


```

/* operasi numerik */
x = 5 ; y = 5 ;
res = x + y; res = x - y; res = x / y; res = x *
y;
/* operasi relasional numerik */
TF = (i==j); TF = (i!=j);
TF = (i < j); TF = (i > j); TF = (i <= j); TF =
(i >= j);
/* operasi relasional numerik */
TF = (x != y);
TF = (x < y); TF = (x > y); TF = (x <= y); TF =
(x >= y);
}
}

```

Output:



Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari operator dengan membuat pemanggilan fungsi sendiri.
- Keyword: 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.
- Penjelasan Source code: : Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah Oprator. 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 7-9, 11-12, 15, 22,27,30, dan 33** Hanya sebuah komentar **Listing 13-14, 16-21, 23-26, 28-29, 31-32, dan 34-36** 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;

Menampilkan kata untuk membuat perintah menampilkan output.

Variabel bool1 bernilai true, bool2 bernilai false variable misal variabel TF1 bernilai false maka menampilkan value dari variabel bool2. Dan begitu pula seterusnya kemudian di tampilkan outpunya dan begitu pula seterusnya.

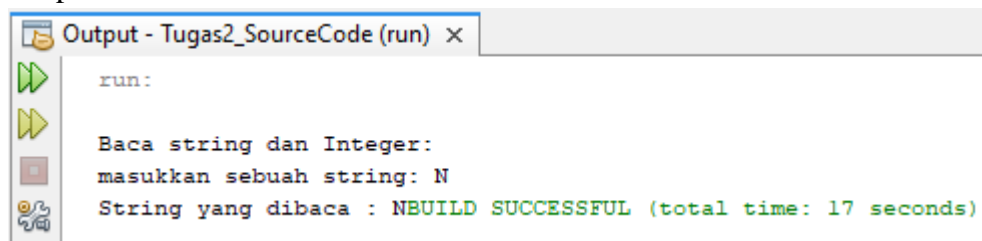
## 2. Tugas Praktek: Praktek Program Java : Standar IO dan Struktur Kontrol

### 1) Kode Program dan Output (Class BacaString)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
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);
    }
}
```

Output:



```
run:
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: N
String yang dibaca : NBUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dengan cara melakukan inputan melalui keyboard.
- Keyword: Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6-9** Import Library pada pemrograman java.

**Listing 10 dan 15** Nama class dari program tersebut adalah BacaString.

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 11-14, 16-17, dan 20** Hanya sebuah komentar

**Listing 18** Ada tipe data String dengan variabel str, dengan import library.

**Listing 19** BufferedReader tidak bisa berdiri sendiri, karena konstruktor dari class bufferedreader mengembalikan nilai objek dari class output stream.

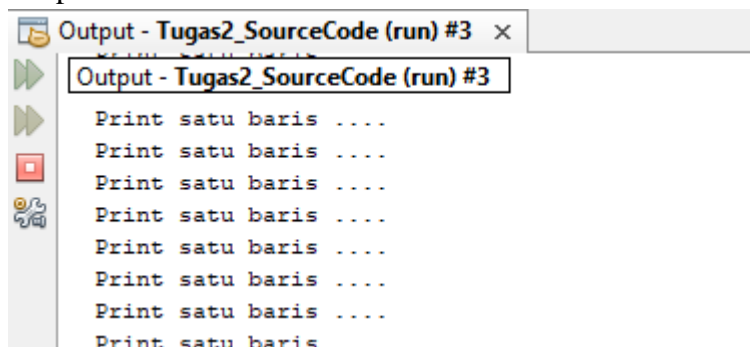
**Listing 21-24** tampilkan output kalimat dan mempilkkan inputan untuk masukan dari keyboard dari variabel str sama dengan variabel bufferedreader datAIn dari variabel string. Mempilkkan string yang di baca dari variabel str.

## 2) Kode Program dan Output (Class ForEver)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class ForEver {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Program */
        System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");
        while (true)
        {
            System.out.print ("Print satu baris ....\n");
        }
    }
}
```

Output:



Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari looping dengan while yang bernilai true.
- Keyword: Memiliki class dengan nama ForEver, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah ForEver. 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.

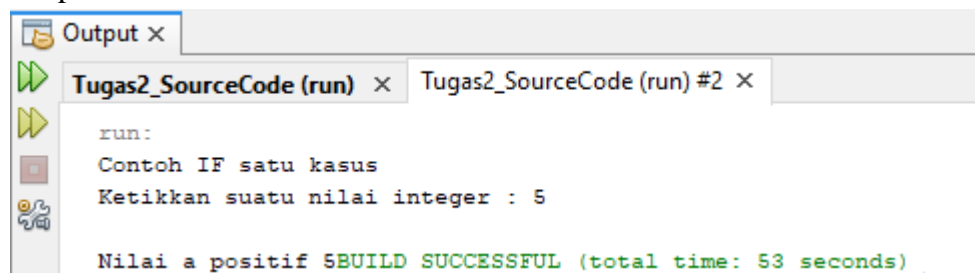
**Listing 7-9 dan 11-12** Hanya sebuah komentar

**Listing 13-16** menampilkan output di monitor kemudian melakukan perulangan yang true dan di tampilkanlah print satu baris dan terus melakukan looping.

### 3) Kode Program dan Output (Class If1)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class If1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        int a;
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF satu kasus \n");
        System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer : ");
        a = masukan.nextInt();
        if (a >= 0)
            System.out.print ("\nNilai a positif "+ a);
    }
}
```

Output:



```
run:
Contoh IF satu kasus
Ketikkan suatu nilai integer : 5

Nilai a positif 5BUILD SUCCESSFUL (total time: 53 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika positif
- Keyword: Memiliki class dengan nama If1, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if.

- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Lf1. 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 8-10, 12-13 dan 16** Hanya sebuah komentar.

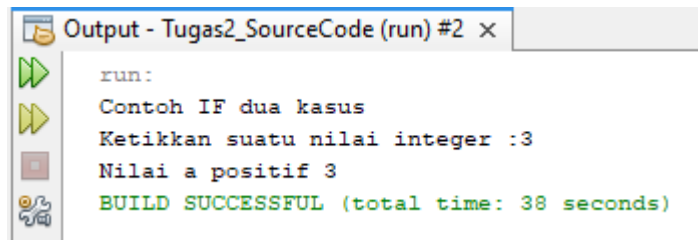
**Listing 14-15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 17-21** 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.

#### 4) Kode Program dan Output (Class If2)

```
/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class If2 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
        System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
        a=masukan.nextInt();
        if (a >= 0){
            System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
        }else /* a < 0 */
        {
            System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
        }
    }
}
```

Output:



```
run:
Contoh IF dua kasus
Ketikkan suatu nilai integer :3
Nilai a positif 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 38 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika  $a \geq 0$ , maka bernilai positif, dan menampilkan negative jika  $a < 0$ . Kemudian untuk memperlihatkan bagaimana pemakaian if dengan dua kasus komplementer.
- Keyword: Memiliki class dengan nama Lf2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Lf2. 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 8-10, 12-13, dan 16** Hanya sebuah komentar

**Listing 14** ada tipe data int dengan variabel a

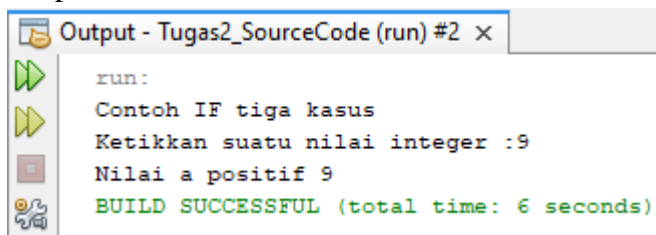
**Listing 15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 17-24** 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 statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a.

## 5) Kode Program dan Output (Class If3)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class If3 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
        System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
        a=masukan.nextInt();
        if (a > 0){
            System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
        }else if (a == 0){
            System.out.println ("Nilai Nol "+ a);
        }else /* a < 0 */ {
            System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
        }
    }
}
```

Output:



```
run:
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :9
Nilai a positif 9
BUILD SUCCESSFUL (total time: 6 seconds)
```

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.
- Keyword: Memiliki class dengan nama If2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Lf3. 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 8-10, 12-13, 16** Hanya sebuah komentar

**Listing 14** ada tipe data int dengan variabel a.

**Listing 15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

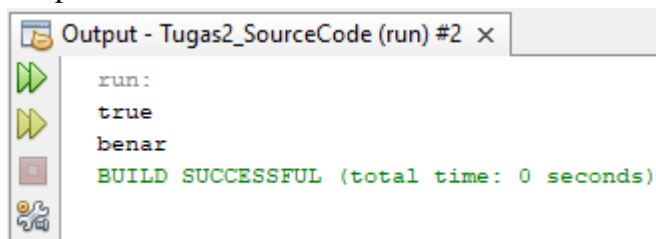
**Listing 17-25** Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari keyboard dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika  $a \geq 0$ , maka tanpilkkan nilai positif., Jika tidak masukan  $a \neq 0$  maka menampilkan nilai 0, jika statement bernilai salah maka tanpilkkan nilai negative dari variabel a.

#### 6) Kode Program dan Output (Class KasusBoolean)

```
/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

public class KasusBoolean {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        boolean bool;
        /* Algoritma */
        bool= true;
        if(bool) {
            System.out.print("true\n");
        } else
            System.out.print("false\n");
        if(!bool) {
            System.out.print("salah\n");
        } else
            System.out.print("benar\n");
    }
}
```

Output:



```
run:
true
benar
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```



Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output membaca tipe data Boolean dengan variabel bool dimana nilainya bernilai true atau benar.
- Keyword: Memiliki class dengan nama KasusBoolean, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. tipe data Boolean dengan variabel bool dimana nilainya bernilai true atau benar.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 dan 10** Nama class dari program tersebut adalah KasusBoolean. 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 7-9, 11-12, dan 14** Hanya sebuah komentar

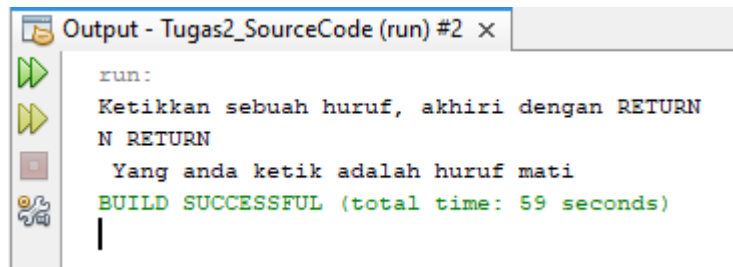
**Listing 13, 15** ada tipe data Boolean dengan variabel bool yang valuenya bernilai true atau benar.

**Listing 16-23** Menampilkan output dari valuenya bool yaitu true. Maka jika bool outpunya hanya menampilkan true atau benar.

#### 7) Kode Program dan Output (Class KasusSwitch)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class KasusSwitch {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        char cc;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");
        cc=masukan.next().charAt(0);
        switch (cc) {
            case 'a': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah a\n"); break;}
            case 'u': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah u \n"); break;}
            case 'e': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah e\n"); break;}
            case 'i': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah i \n"); break;}
            case 'o': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah o \n"); break;}
            default:
                System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");
        }
    }
}
```

Output:



```
run:
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
N RETURN
Yang anda ketik adalah huruf mati
BUILD SUCCESSFUL (total time: 59 seconds)
|
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari huruf vocal dengan menggunakan fungsi switch case.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah KasusSwitch.

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 8-10, 12-13, dan 16** Hanya sebuah komentar

**Listing 14** ada tipe data char dengan variabel cc.

**Listing 15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

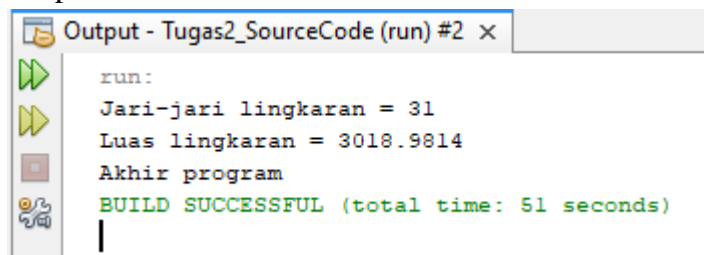
**Listing 17-18** menampilkan output untuk mengetikkan sebuah huruf dari variabel cc sama dengan variabel masukan dari scanner kemudian next dikembalikan nilainya dengan typedata string charAt untuk mengembalikan karakter yang di inputkan.

**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 untuk pernyataan yang tidak sesuai dengan case yang ada. Break untuk menghentikan sebuah perulangan.

## 8) Kode Program dan Output (Class Konstant)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class Konstant {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        final float PHI = 3.1415f;
        float r;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* program */ /* baca data */
        System.out.print ("Jari-jari lingkaran =");
        r = masukan.nextFloat();
        /* Hitung dan tulis hasil */
        System.out.print ("Luas lingkaran = "+ (PHI * r * r )+"\n");
        System.out.print ("Aakhir program \n");
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) #2 x
run:
Jari-jari lingkaran = 31
Luas lingkaran = 3018.9814
Aakhir program
BUILD SUCCESSFUL (total time: 51 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dari menghitung luas lingkaran, jari-jari dan pemakaian konstanta.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Konstant.

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 8-10, 12-13, 17, 20** Hanya sebuah komentar

**Listing 14-15** ada tipe data float yang nilainya konstan dimana phi 3.1415f, dan juga tipe data float dengan variabel r.

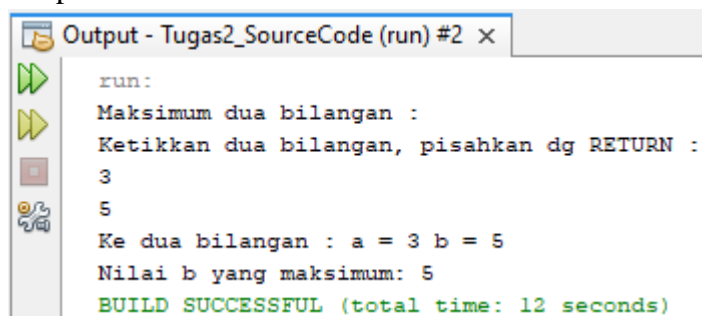
**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-19 dan 21-22** menginputkan jari -jari lingkaran melalui keyboard dimana variabel r sama dengan variabel masukan dari tipe data next. Kemudian menampilkan output dengan menuliskan rumus lingkaran. Kemudian tampil kata akhiri program.

#### 9) Kode Program dan Output (Class Max2)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class Max2 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int a, b;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Maksimum dua bilangan : \n");
        System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :\n");
        a=masukan.nextInt();
        b=masukan.nextInt();
        System.out.println ("Ke dua bilangan : a = "+ a+" b = "+b);
        if (a >= b){
            System.out.println ("Nilai a yang maksimum "+ a);
        }else /* a > b */{
            System.out.println ("Nilai b yang maksimum: "+ b);
        }
    }
}
```

Output:



```
run:
Maksimum dua bilangan :
Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
3
5
Ke dua bilangan : a = 3 b = 5
Nilai b yang maksimum: 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output maksimum dua bilangan yang di baca

- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6 :** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Max2. 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 8-10, 12-13, dan 16** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14** ada tipe data int dengan variabel a dan b.

**Listing 15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 17-25** 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  $a \geq b$  maka menampilkan nilai dari variabel a begitupun dengan variabel b.

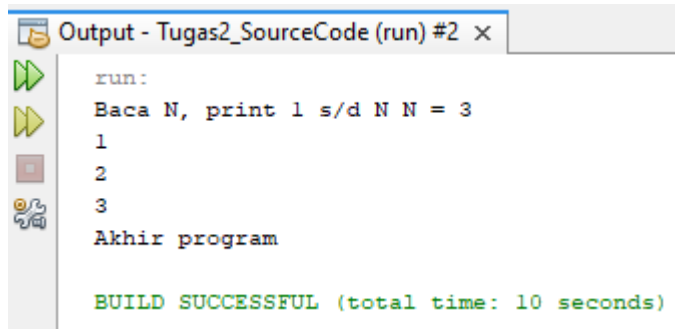
#### 10) Kode Program dan Output (Class PriFor)

```

/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Rabu, 16 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class PriFor {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int i,N;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        /* program */
        System.out.print ("Baca N, print 1 s/d N ");
        System.out.print ("N = ");
        N=masukan.nextInt();
        for (i = 1; i <= N; i++){
            System.out.println (i); };
        System.out.println ("Akhir program \n");
    }
}

```

Output:



```
run:
Baca N, print 1 s/d N N = 3
1
2
3
Akhir program

BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan for.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PriFor. 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 8-10, 12-13, dan 16-17** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14** ada tipe data int dengan variabel i dan N.

**Listing 15** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-23** menampilkan output baca nilai N samapia dengan berapa yangdi inputkan dari keyboard nilainya variabel n. kemudian n berasal dari perulangan variabel n sama dengan variabel masukan dari scanner dari tpe data int di kembalikan nilainya.

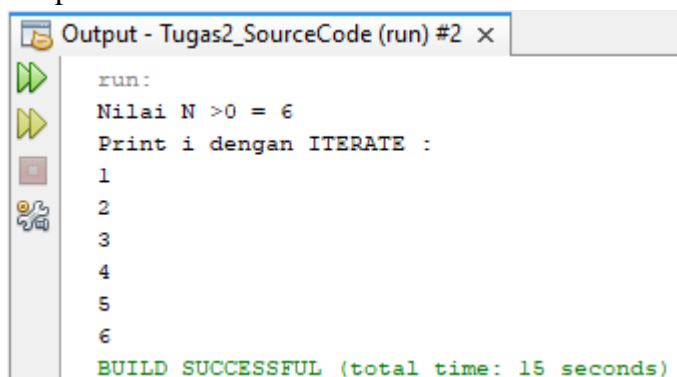
Untuk perulangannya I sama dengan 1 dan ikecil sama dengan n kemudian jika di inputkan adalah 4 maka di tanya perulangannya apakah 1 kecil dari 4? Ya maka di tanmpilkan pada output, dan i++ artinya I + 1 maka 2, di tanya perulangannya lagi sampai perulangan terhenti dan bernilai false.

## 11) Kode Program dan Output (Class PrintIterasi)

```
/**Nim :l3020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

import java.util.Scanner;
public class PrintIterasi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi*/
        N = masukan.nextInt();
        i = 1; /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan ITERATE : \n");
        for (;;) {
            System.out.println(i); /* Proses */
            if (i == N)
                /* Kondisi Berhenti */ break;
            else {
                i++; /* Next Elmt */
            }
        } /* (i == N) */
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) #2 x
run:
Nilai N >0 = 6
Print i dengan ITERATE :
1
2
3
4
5
6
BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan iterasi.
- Keyword: Memiliki class dengan nama PrintIterasi, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan iterasi untuk outputnya.

- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah printIterasi.

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 8-10, 12-13, dan 17** Hanya sebuah komentar

**Listing 14-15** ada tipe data int dengan variabel i dan N.

**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

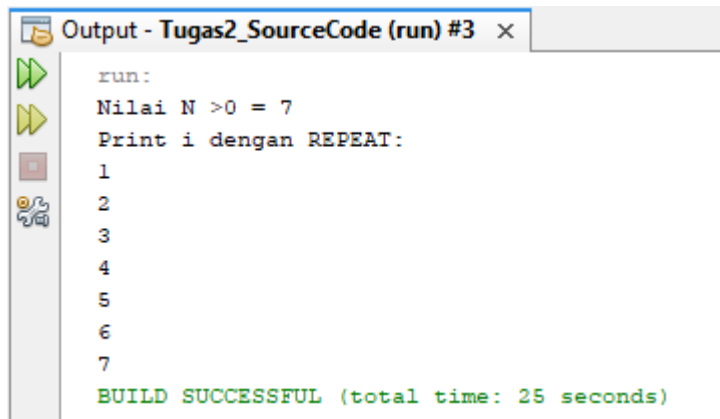
**Listing 18-29** menampilkan inputan dari keyboard n>0 dan n itu berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai int, variabel I di inputkannilainya 1. Print I dengan iterasi for kemudian menampilkan nilai dari I dengan perulangan for jika i==n maka perulangan terhenti. jika tidak maka lakukakn i++ atau variabel i + 1.

## 12) Kode Program dan Output (Class PrintRepeat)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class PrintRepeat {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = ");
        /* Inisialisasi */
        N = masukan.nextInt();
        i = 1;
        /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n");
        do{
            System.out.print (i+"\n"); /* Proses */
            i++; /* Next Elmt */
        }
        while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
    }
}
```



Output:



```
run:
Nilai N >0 = 7
Print i dengan REPEAT:
1
2
3
4
5
6
7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 25 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.
- Keyword: Memiliki class dengan nama PrintRepeat, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan repeat untuk outputnya.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah printRepeat.

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 8-10, 12-13, 17, 19, dan 22** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14-15, 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 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

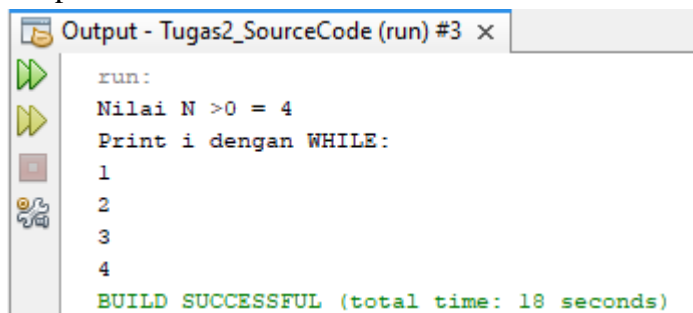
**Listing 18-20 dan 23-28** menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana  $i+1$ , dimana kondisi perulangannya adalah  $i \leq n$ ;

### 13) Kode Program dan Output (Class PrintWhile)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

import java.util.Scanner;
public class PrintWhile {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int N;
        int i;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi */
        N = masukan.nextInt();
        i = 1; /* First Elmt */
        System.out.print ("Print i dengan WHILE: \n");
        while (i <= N) /* Kondisi pengulangan */
        {
            System.out.println (i); /* Proses */
            i++; /* Next Elmt */
        }; /* (i > N) */
    }
}
```

Output:



```
run:
Nilai N >0 = 4
Print i dengan WHILE:
1
2
3
4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 18 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.
- Keyword: Memiliki class dengan nama PrintWhile, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel i dan N, import library scanner, penggunaan repeat untuk outputnya.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile. 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 8-10, 12-13, dan 17** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14-15 dan 20** 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

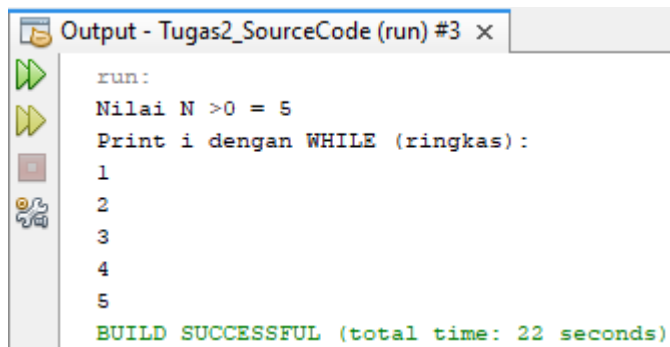
**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-19 dan 21-26** menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana  $i+1$ , dimana kondisi perulangannya adalah  $i \leq n$ ;

#### 14) Kode Program dan Output (Class PrintWhile1)

```
/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class PrintWhile1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int N;
        int i = 1;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Nilai N >0 = ");
        N = masukan.nextInt();
        System.out.print ("Print i dengan WHILE (ringkas): \n");
        while (i <= N){
            System.out.println (i++);
        } /* (i > N) */
    }
}
```

Output:



```
run:
Nilai N >0 = 5
Print i dengan WHILE (ringkas):
1
2
3
4
5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 22 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan while.
- Keyword: 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 outputnya.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile1.

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 8-10, 12-13, dan 17** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14-15** ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana variabel i=1

**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

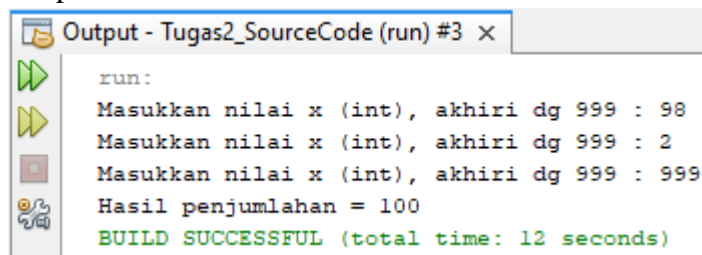
**Listing 18-23** menampilkan nilai  $n > 0$  dimana variabel n berasal dari variabel masukan dari scanner mengembalikan nilai int. jika tidak maka  $i \leq n$  maka  $i++$ . Dimana  $i+1$  sampai perulangan terhenti.

## 15) Kode Program dan Output (Class PrintXIterasi)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class PrintXinterasi {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int Sum=0;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);

        /* Program */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
        if (x == 999){
            System.out.print ("Kasus kosong \n");
        }else{
            /* MInimal ada satu data yang dijumlahkan */
            Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
            for (;;) {
                System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
                x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
                if(x==999)
                    break;
                else{
                    Sum = Sum + x; /* Proses */
                }
            }
            System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);
            /* Terminasi */
        }
    }
}
```

Output:



```
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 98
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 100
BUILD SUCCESSFUL (total time: 12 seconds)
```

Penjelasan:

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

- **Keyword:** 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.
- **Penjelasan source code:** Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PrintXinterasi.

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 8-10, 12-13, 17, 23, dan 36** Hanya sebuah komentar

**Listing 14-15** ada tipe data int dengan variabel sum yang valuenya 0 dan juga ad variabel x.

**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-35** 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 tanpikan kasus kosong. Minimal ada 1 data yang di inpuykan 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 denngan menggunakan rumus. Kemudian tanpikan hasil penjumlahan.

#### 16) Kode Program dan Output (Class PrintXRepeat)

```

/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

import java.util.Scanner;
public class PrintXRepeat {

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

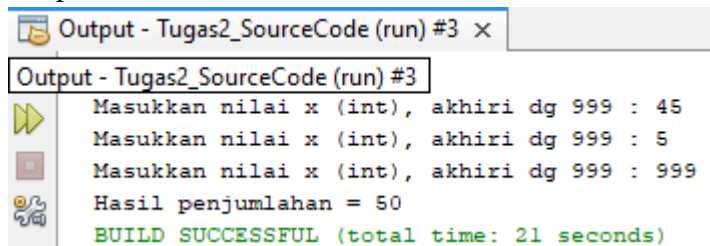
```

```

/* Program */
System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
if (x == 999){
System.out.print("Kasus kosong \n");
}else {
    /* MInimal ada satu data yang dijumlahkan */
    Sum = 0; /* Inisialisasi; invariant !! */
    do{
        Sum = Sum + x; /* Proses */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
    } while (x != 999); /* Kondisi pengulangan */
System.out.println ("Hasil penjumlahan = "+Sum);
/* Terminasi */
}
}

```

Output:



```

Output - Tugas2_SourceCode (run) #3
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 45
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 5
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 50
BUILD SUCCESSFUL (total time: 21 seconds)

```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan do while dan penggunaan if-else.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PrintXrepeat.

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 8-10, 12-13, 17, 23 dan 31** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14-15** ada tipe data int dengan variabel sum dan juga ad variabel x.

**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-30** 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

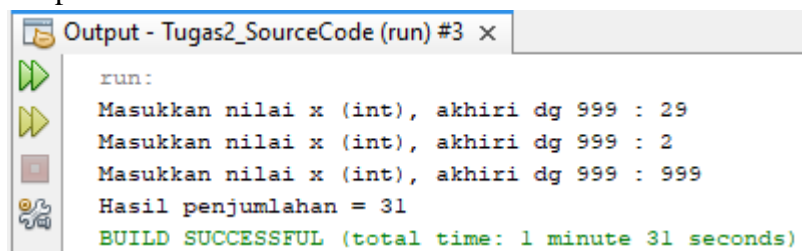
Jika  $x == 999$  maka tampilkan kasus kosong kemudian jika tidak, harus ada minimal

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 perulanganya  $x != 999$ . Kemudian menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

#### 17) Kode Program dan Output (Class PrintXWhile)

```
/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class PrintXWhile {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int Sum;
        int x;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        Sum = 0; /* Inisialisasi */
        System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
        x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
        while (x != 999) /* Kondisi berhenti */ {
            Sum = Sum + x; /* Proses */
            System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
            x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
        }
        System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum); /*
        Terminasi */
    }
}
```

Output:



```
Output - Tugas2_SourceCode (run) #3 x
run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 29
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 2
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 31
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 31 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output perulangan dengan while.



- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah PrintXWhile. 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 8-10, 12-13,17, dan 27** Hanya sebuah komentar.

**Listing 14-15** ada tipe data int dengan variabel sum value 0 dan juga ada variabel x.

**Listing 16** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 18-26** 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) Kode Program dan Output (Class SubProgram)

```

/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;
public class SubProgram {
    /**
     * @param a
     * @param b
     * @return
     */
    public static int maxab (int a, int b){
        /* mencari maksimum dua bilangan bulat */
        return ((a >= b) ? a : b);
    }
    public static void tukar (int a, int b) { /* menukar dua bilangan bulat */
        int temp;
        temp = a;
        a = b;
        b = temp;
        System.out.println ("Ke dua bilangan setelah tukar: a = "+ a +" b = "+ b);
    }
}

```

```

    /*** Program Utama ***/
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Membaca dua bilangan integer */
        /* Menuliskan maksimum dua bilangan yang dibaca
        dg memanggil fungsi */
        /* Menukar kedua bilangan dengan 'prosedur' */
        int a, b;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        System.out.print ("Maksimum dua bilangan \n");
        System.out.print ("Ketikkan dua bilangan,pisahkan dg RETURN : \n");
        a = masukan.nextInt();
        b = masukan.nextInt();
        System.out.println ("Ke dua bilangan : a = "+ a +" b = "+ b);
        System.out.println ("Maksimum = " + (maxab (a, b)));
        System.out.print("Tukar kedua bilangan...\n");
        tukar (a, b);
    }
}

```

Output:

```

Output - Tugas2_SourceCode (run) #3 x
run:
Maksimum dua bilangan
Ketikkan dua bilangan,pisahkan dg RETURN :
4
6
Ke dua bilangan : a = 4 b = 6
Maksimum = 6
Tukar kedua bilangan...
Ke dua bilangan setelah tukar: a = 6 b = 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 42 seconds)

```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.
- Keyword: 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.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 13** Nama class dari program tersebut adalah SubProgram. 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. 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 8-12 dan 14** Hanya sebuah komentar

**Listing 17-22** 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 24 dan 30** 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 31** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

**Listing 32-39** 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 maxximum dari fungsi fungsi maxab dengan variable a dan b. Tukar kedua bilangan dengan fungsi tukar variable a dan b .

#### 19) Kode Program dan Output (Class Tempair)

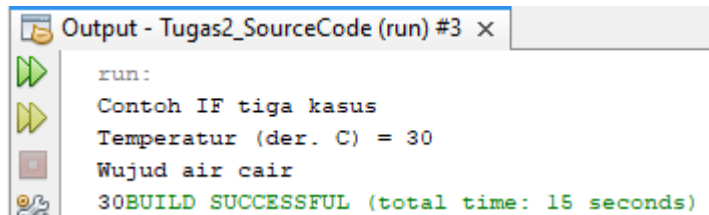
```

/**Nim   :13020200279
 * Nama  : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */

import java.util.Scanner;
public class Tempair {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        //TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus */
        int T;
        Scanner masukan=new Scanner(System.in);
        /* Program */
        System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
        System.out.print ("Temperatur (der. C) = ");
        T=masukan.nextInt();
        if (T < 0) {
            System.out.print ("Wujud air beku \n"+ T);
        }else if ((0 <= T) && (T <= 100)){
            System.out.print ("Wujud air cair \n"+ T);
        }else if (T > 100){
            System.out.print ("Wujud air uap/gas \n"+ T);
        };
    }
}

```

Output:



```
run:
Contoh IF tiga kasus
Temperatur (der. C) = 30
Wujud air cair
30BUILD SUCCESSFUL (total time: 15 seconds)
```

Penjelasan:

- Tujuan Program: Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.
- Keyword: Memiliki class dengan nama SubProgram, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variable T, menggunakan import library scanner.
- Penjelasan source code: Pada **listing 1-5** hanya sebuah komentar/identitas mahasiswa yang bersangkutan.

**Listing 6** Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

**Listing 7 dan 11** Nama class dari program tersebut adalah Tempair.

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 8-10, 12-13, dan 16** Hanya sebuah komentar

**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 17-26** Menampilkan kalimat contoh if tiga kasus, temperature der.c. variable T sama dengan masukkan dari scanner. Jika  $T < 0$  maka tampilkan wujud air beku namun, jika  $0 \leq T$  maka wujud air cair namun jika tidak  $T > 100$  maka tampilkan wujud air uap atau gas. Penggunaan ini diakhiri dengan };

3. Kasus: Buat Flowchart dan Program menggunakan bahasa java untuk Konversi Waktu (Jam:Menit:Detik) dari masukan detik!  
Kode Program

```

/**Nim :13020200279
 * Nama : Nurul Rezeki Amalia Rauf
 * Hari, Tanggal : Senin, 14 Maret 2022
 * Waktu: 08.00 WITA
 */
import java.util.Scanner;

public class Program{
    public static void main(String [] args){
        Scanner masukan = new Scanner(System.in);

        int jam, menit, detik, konversi;

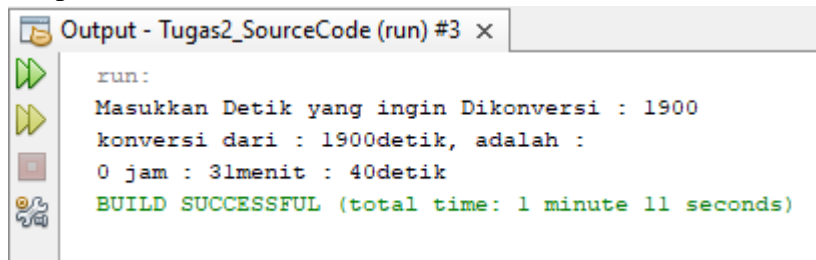
        System.out.print("Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : ");
        konversi = masukan.nextInt();

        jam = konversi/3600;
        menit = (konversi%3600)/60;
        detik = (konversi%3600)%60;

        System.out.println("konversi dari : "+ konversi + "detik, adalah : ");
        System.out.println(jam+" jam : "+menit+"menit : "+detik+"detik");
    }
}

```

Output:



```

run:
Masukkan Detik yang ingin Dikonversi : 1900
konversi dari : 1900detik, adalah :
0 jam : 31menit : 40detik
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 minute 11 seconds)

```

Flowchart:

