

## **TUGAS 2**

“Praktek Program Java dan Kasus”

Pemrograman Berorientasi Objek



Nama : Rahmadani

Kelas : B3

Nim : 13020200237

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

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

## Output Setiap Program java Variabel dan Tipe Data beserta Penjelasannya :

### 1. Source Code ~Asgdll.java

```
/*
 * Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tahun : Sabtu, 12 Maret 2022 */
public class Asgdll {
    public static void main(String[] args) {
        float f = 20.0f;
        double fll;
        /* Algoritma */
        fll=10.0f;
        System.out.println ("f : "+f +"\n"+fll);
    }
}
```

Output - Tugas2\_SourceCode (run) ×  
run:  
hello  
Ini nilai i :5  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

#### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 7-9** : Hanya sebuah komentar

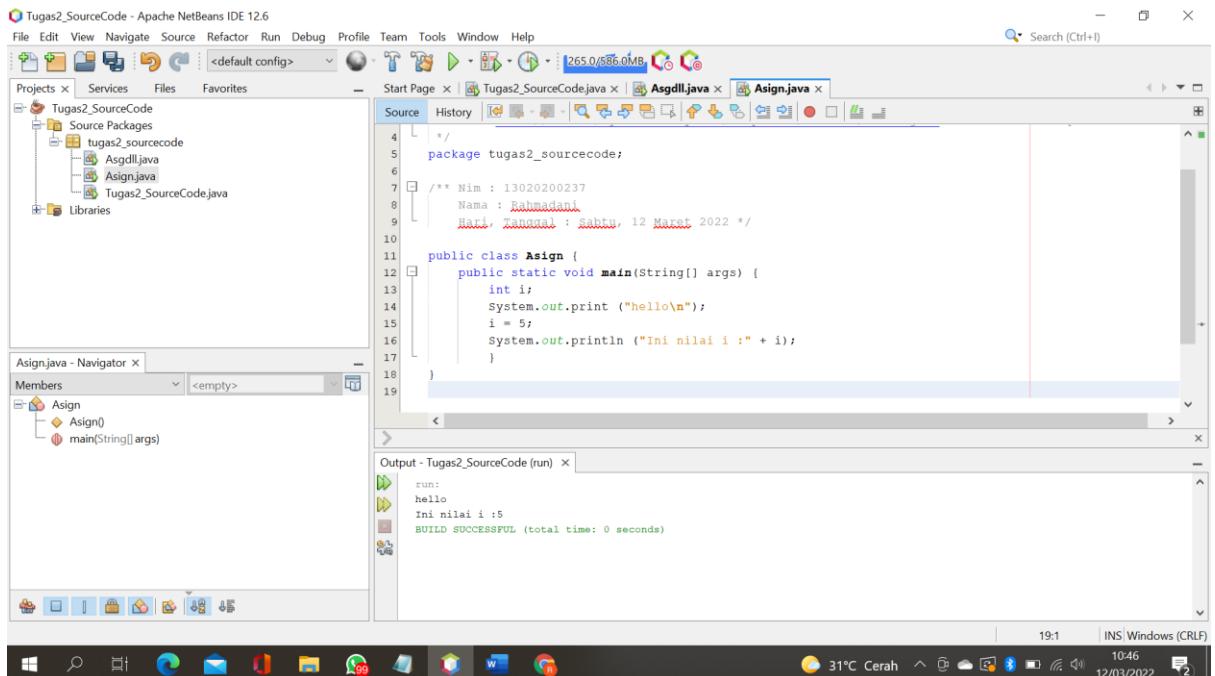
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah Asgdll. Dimana class tersebut memiliki hak akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 12** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Asgdll yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

- **Listing 13-16**: Tipe data Float dimana variabelnya f dengan nilai 20.0f. float (untuk menampilkan nilai pecahan dengan jumlah presisi atau 6-7 digit)

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

## 2. Source Code ~Asign.java



```

4  /*
5   * package tugas2_sourcecode;
6
7   /** Nim : 13020200237
8    * Nama : Rahmadani
9    * Hari_Tanngal : Sabtu, 12 Maret 2022 */
10
11 public class Asign {
12     public static void main(String[] args) {
13         int i;
14         System.out.print ("hello\n");
15         i = 5;
16         System.out.println ("Ini nilai i :" + i);
17     }
18 }

```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help, and a search bar. The left sidebar displays the project structure under 'Tugas2\_SourceCode' with files 'Asgdll.java' and 'Asgdll.java'. The main workspace shows the Java code for 'Asign.java'. The bottom right corner shows system status: 31°C Cerah, 10:46, 12/03/2022, and a battery icon.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 7-9** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah Asign. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- Listing 12** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Asign yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- Listing 13** : Tipe data int (integer, untuk menampilkan bilangan bulat) dengan variabel i.
- Listing 14** : menampilkan kata hello pada outputnya.
- Listing 15** : variabel i dengan nilai 5
- Listing 16** : Menampilkan nilai dari i untuk outputnya

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

### 3. Source Code ~ASIGNi.java

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Projects** pane: Shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode". It includes a "Source Packages" folder containing "tugas2\_sourcecode" which has subfolders "ASIGNiJava", "AsgdllJava", and "AsignJava", and a file "Tugas2\_SourceCode.java".
- Source** pane: Displays the Java code for the ASIGNi class. The code initializes variables (short ks=1, int ki=1, long kl=10000, char c='A', char cl='Z'), prints them, and then prints the values of x and y (both 50.2f).
- Output** pane: Shows the run output of the program. It displays the printed values: Karakter = A, Karakter = Z, Karakter = A, Karakter = Z, followed by the values of x and y: Bilangan integer (short) = 1, Bilangan Real x = 50.2, Bilangan Real y = 50.2. The output concludes with "BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)".
- Bottom Taskbar**: Shows various system icons including the Windows logo, task switcher, and system tray.

#### Penjelasan:

- Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 7-9** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah ASIGNi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class ASIGNi yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
- **Listing 13-19:** tipe data **short** (Tipe data bilangan bulat, mempunyai ukuran 16 bit, tipe data ini mempunyai Range lebih tinggi dari Byte, yaitu - 32768 s.d. 32767) dengan variabel ks memiliki nilai 1,
  - : Tipe data **int** (integer, untuk menampilkan bilangan bulat) dengan variabel ki serta memiliki nilai 1.
  - : Tipe data **long** (Tipe data bilangan bulat, memiliki ukuran paling besar yaitu 64 bit dan Range -922337209 s.d. 922337209) yang memiliki variabel kl dengan nilai 10000.
  - : Tipe data **char** (Menyatakan variabel yang dapat menyimpan nilai karakter 16 bit) dimana ada variabel c dengan nilai 65 dan ada variabel cl dengan nilai z
  - : Tipe data **double** (untuk menyimpan nilai pecahan dengan jumlah presisi/digit 15) dengan variabel x dengan nilai 50.2f
  - : Tipe data **float** float (untuk menampilkan nilai pecahan dengan jumlah presisi atau 6-7 digit) dengan variabel y memiliki nilai 50.2f
- **Listing 20-21:** Hanya sebuah komentar

- **Listing 22-26:** menampilkan nilai dari karakter variabel c yang nilainya A, **mengapa yang muncul outputnya A?** karena, berdasarkan pengkodean karakter ASCII berikut tabelnya.

0 <NUL>	32 <SPC>	64 @	96 `	128 Ä	160 †	192 ¿	224 ‡
1 <SOH>	33 !	65 A	97 a	129 Å	161 °	193 i	225 ·
2 <STX>	34 "	66 B	98 b	130 Ç	162 ¢	194 ¬	226 ,
3 <ETX>	35 #	67 C	99 c	131 É	163 £	195 √	227 „
4 <EOT>	36 \$	68 D	100 d	132 Ñ	164 §	196 f	228 %o
5 <ENQ>	37 %	69 E	101 e	133 Ö	165 •	197 ≈	229 Å
6 <ACK>	38 &	70 F	102 f	134 Ü	166 ¶	198 Δ	230 È
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 È
9 <TAB>	41 )	73 I	105 i	137 â	169 ©	201 ...	233 È
10 <LF>	42 *	74 J	106 j	138 ä	170 ™	202 ...	234 Í
11 <VT>	43 +	75 K	107 k	139 å	171 ‘	203 À	235 Î
12 <FF>	44 ,	76 L	108 l	140 å	172 ..	204 Ä	236 Ï
13 <CR>	45 -	77 M	109 m	141 ç	173 ≠	205 Õ	237 ï
14 <SO>	46 .	78 N	110 n	142 é	174 Æ	206 œ	238 Ó
15 <SI>	47 /	79 O	111 o	143 è	175 Ø	207 œ	239 Ô
16 <DLE>	48 0	80 P	112 p	144 ê	176 ø	208 -	240 ♀
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 ï	179 ≥	211 ”	243 Û
20 <DC4>	52 4	84 T	116 t	148 î	180 ¥	212 `	244 Ù
21 <NAK>	53 5	85 U	117 u	149 ī	181 µ	213 ’	245 ¡
22 <SYN>	54 6	86 V	118 v	150 ñ	182 ð	214 ÷	246 ^
23 <ETB>	55 7	87 W	119 w	151 ó	183 Σ	215 ◊	247 ~
24 <CAN>	56 8	88 X	120 x	152 ò	184 Π	216 ÿ	248 —
25 <EM>	57 9	89 Y	121 y	153 ô	185 π	217 Ÿ	249 ..
26 <SUB>	58 :	90 Z	122 z	154 ö	186 ∫	218 /	250 ·
27 <ESC>	59 ;	91 [	123 {	155 õ	187 a	219 €	251 °
28 <FS>	60 <	92 \	124	156 ú	188 o	220 <	252 „
29 <GS>	61 =	93 ]	125 }	157 ù	189 Ω	221 >	253 ”
30 <RS>	62 >	94 ^	126 ~	158 û	190 æ	222 fi	254 ..
31 <US>	63 ?	95 _	127 <DEL>	159 ü	191 ø	223 fl	255 ..

- **Listing 27-31 :** menampilkan bilangan berdasarkan variabel ks nilainya yang muncul sama dengan outputnya yaitu 1

: manmpilkan int dari variabel ki yang nilainya adalah 1  
 : menampilkan long dari variabel kl yang nilainya adalah 10000  
 : menampikan bilangan real dari variabel x yang nilainya 50.2 jika menuliskan 50.2f pada tipe data float maka akan muncul output 50.20000076293945. sedangkan, variabel y dengan nilai 50.2.

#### 4. Source Code ~BacaData

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The title bar reads "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has various icons for file operations. The Projects tab shows a project named "Tugas2\_SourceCode" with several source files: ASIGNI.java, Asgdl.java, Asign.java, and BacaData.java. The current file is BacaData.java, which contains the following code:

```
5 package tugas2_sourcecode;
6 /**
7  * Nim : 13020200237
8  * Nama : Rahmadani
9  * Hari_Tanggal : Sabtu, 12 Maret 2022
10 */
11 import java.util.Scanner;
12 /* contoh membaca integer menggunakan Class Scanner*/
13
14 public class BacaData {
15     public static void main(String[] args) {
16         int a;
17         Scanner masukan;
18         /* Program */
19         System.out.print("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: \n");
20         masukan = new Scanner(System.in);
21         a = masukan.nextInt(); /* coba ketik : masukan.nextInt(); ;
22         Apa akibatnya ?*/
23         System.out.println("Nilai yang dibaca : " + a);
24     }
25 }
```

The Navigator pane shows the members of the BacaData class: BacaData and main(String[] args). The Output pane shows the run command and the output: "Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: 15" and "Nilai yang dibaca : 15". The status bar at the bottom shows the date and time: 12/03/2022, 17:57.

#### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 6-8** : Hanya sebuah komentar.
- **Listing 10** : codingan untuk memasukkan paket Scanner, untuk mempersingkat pengetikan dan juga untuk mempermudah jika tidak di gunakan maka harus dijavarkan menggunakan java.util.Scanner masuk = new.java.util.Scanner(System.in);
- **Lisring 12** : Nama class dari program tersebut adalah BacaData. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class BacaData yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

- **Listing 14** : Tipe data int dimana variabelnya a, int untuk menampilkan bilangan bulat
- **Listing 16** : Scanner merupakan class yang menyediakan fungsi-fungsi untuk mengambil input dari keyboard dimana Scannernya adalah masukan.
- **Listing 18** : fungsi untuk menampilkan masukan yang akan di tampilkan pada output.
- **Listing 19** : harus ditulis persis seperti itu, dan hasilnya variabel input akan berisi object dari class Scanner. Variabel input inilah yang nantinya kita pakai untuk menjalankan perintah input data.
- **Listing 20** : perintah untuk memasukkan nilai .nextInt() perintah untuk type Integer
- **Listing 21** : menampilkan output nilai yang di baca dari variabel a.

## 5. Source Code ~Bacakar.java

```


1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Rahmadan
3   * Hari, Tanogal : Sabtu, 12 Maret 2022 */
4
5  package tugas2_sourcecode;
6
7  import java.io.BufferedReader;
8  import java.io.IOException;
9  import java.io.InputStreamReader;
10
11 public class Bacakar {
12     public static void main(String[] args) throws IOException {
13         char cc;
14         int bil;
15         InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
16         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
17         // atau
18         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
19         System.out.print("hello\n");
20         System.out.print("baca 1 karakter : ");
21         //perintah baca karakter cc
22         cc = dataIn.readLine().charAt(0);
23         System.out.print("baca 1 bilangan : ");
24         //perintah baca bil
25         bil = Integer.parseInt(dataIn.readLine());
26         /*String kar = JOptionPane.showInputDialog("Karakter 1 : ");
27         System.out.println(kar);*/
28         //JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");
29         System.out.print(cc +"\n" +bil+"\n");
30         System.out.print("bye \n");
31     }
32 }


```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, and Help. The title bar says "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The left sidebar shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode" with files like ASIGNI.java, Asgdl.java, Asign.java, BacaData.java, Bacakar.java, and Tugas2\_SourceCode.java. Below the project tree are two "Navigator" panes: one for "Bacakar.java" showing the class definition and another for "Bacakar" showing the main method. The central workspace displays the source code for "Bacakar.java". The bottom right pane shows the "Output" window with the command "run:" followed by the program's output: "hello", "baca 1 karakter : A", "baca 1 bilangan : 1", "A", "1", "bye", and "BUILD SUCCESSFUL (total time: 50 seconds)". The bottom status bar shows the system tray icons and the date/time as 12/03/2022 18:13.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

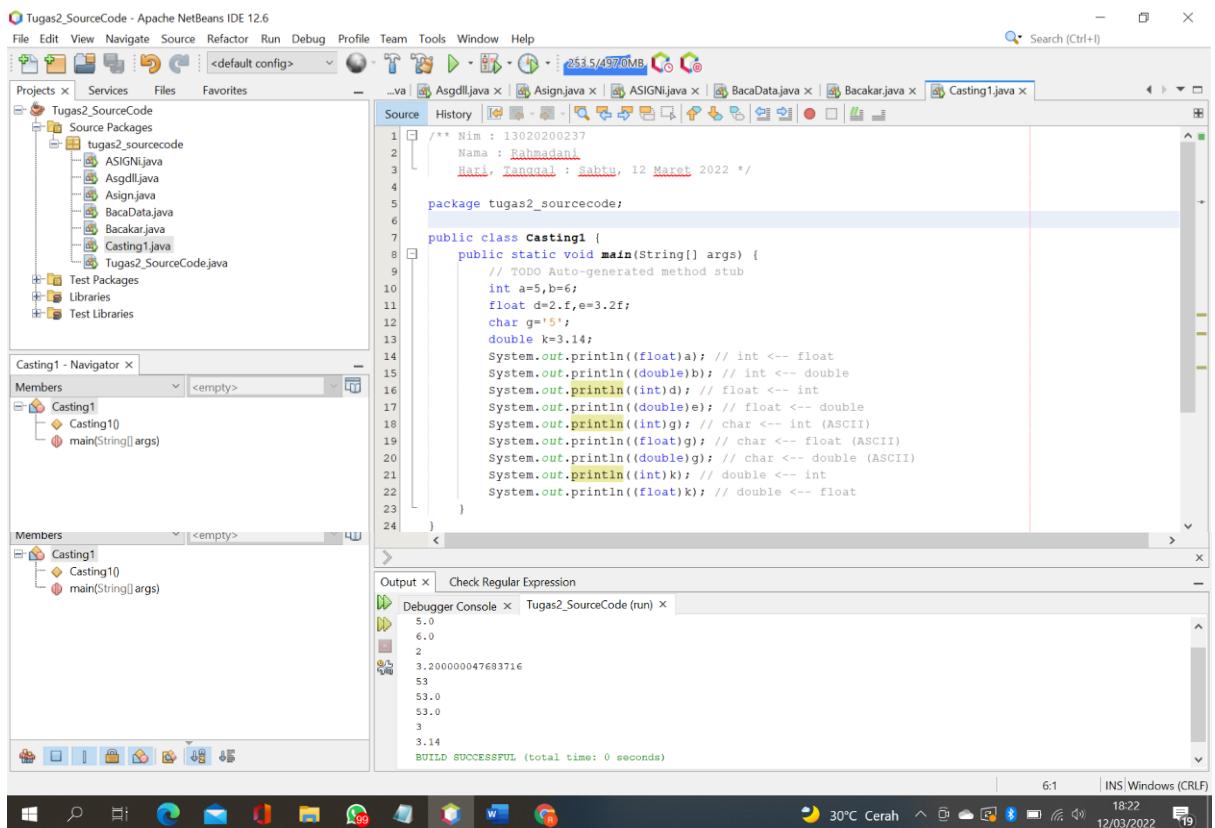
- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
  - **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

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

- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah Bacakar. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
  - **Listing 12** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Bacakar yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.
  - **Listing 13-14**: Tipe data char dimana variabelnya cc, tipe data int dengan variabel bil.
  - **Listing 15** : karena, BufferedReader tidak dapat berdiri sendiri maka kita membuat objek dimana new new InputStreamReader(System.in); konstruktornya berisi system adalah Konsol DOS, dan ini mewakili input dengan variabel isr dengan tipe data BufferedReader
  - **Listing 16-18**: Tipe data BufferedReader dengan nama variabel dataIn objeknya new BufferedReader dimana konstruktornya berasal dari variabel InputStreamReader dengan nama isr atau sama saja dengan BufferedReader dataIn dengan objek BufferedReader berasal dari objek new InputStreamReader(System.in); konstruktornya berisi system adalah Konsol DOS, dan ini mewakili input
  - **Listing 20-27**: menampilkan kata hello, menampilkan inputan karakter dari variabel cc sama dengan variabel dari BufferedReader dataIn kemudian readLine() untuk mendapatkan input dari keyboard CharAt(0) mengembalikan karakter pada indeks tertentu dalam sebuah string.

: menampilkan inputan dari variabel bil sama dengan (dataIn.readLine()); karakter parseInt di konversi menjadi integer.
  - **Listing 30-31**: kemudian menampilkan inputan dari keyboard dengan variabel cc dan

## 6. Source Code ~Casting1.java



```
/** Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tanggal : sabtu, 12 Maret 2022 */

package tugas2_sourcecode;

public class Casting1 {
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int a=5,b=6;
        float d=2.0f,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 x Check Regular Expression

Debugger Console x Tugas2\_SourceCode (run) x

```
5.0
6.0
2
3.20000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

**Penjelasan:**

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari tipe data float, double, dan int, serta mengkonversi tipe data misal int ke float.

- **Keywords**

Tipe data int dengan variabel a nilainya 5, variabel b nilainya 6, tipe data float variabel d=2.0f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

• **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

• **Listing 7** : Nama class dari program tersebut adalah Casting1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

• **Listing 8** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting1 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 10-13 :** Tipe data int dengan variabel a nilainya 5, variabel b nilainya 6, tipe data float variabel d=2.f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14.

- **Listing 14-22 :** menampilkan output dari variabel a tetapi tipe datanya float sehingga nilai awal 5 berubah menjadi tipe data float yaitu 5.0.

: menampilkan output dari variabel b tipe data int berubah menjadi tipe data float sehingga nilai awal 5 berubah menjadi tipe data float yaitu 5.0

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

## 7. SourceCode

~Casting2

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
- Project Explorer (Projects tab):** Shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode" with packages "src" and "nbproject".
- Code Editor (Source tab):** Displays the Java code for "Casting2.java". The code defines a class Casting2 with a main method. It declares variables: int a=8,b=9; float d=2.f,e=3.2f; char g='5'; double k=3.14; String n="67",m="45", l="100"; It then uses various methods to print these variables to the console, demonstrating type conversion.
- Output Window (Output tab):** Shows the build log and the output of the run command. The output window displays the following values:

Variable	Value
k	45.0
d	100.0
n	9
m	5
l	3.2
k	67.0
c	9.0
l	3.2

**Penjelasan:**

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

Tipe data int dengan variabel a nilainya 8, variabel b nilainya 9, tipe data float variabel d=2.f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14, tipe data string dengan variabel n dengan nilai 67, variabel m dengan nilai 45.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 7** : Nama class dari program tersebut adalah Casting2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 8** : Menunjukkan nama sebuah method dalam class Casting2 yang bertindak sebagai method utama/ fungsi utamanya.

**Listing 11-15 :** Tipe data int dengan variabel a nilainya 8, variabel b nilainya 9, tipe data float variabel d=2.f,e=3.2f; tipe data char dengan variabel g dengan nilai 5, tipe data double dengan variabel k nilainya 3.14, tipe data string dengan variabel n dengan nilai 67, variabel m dengan nilai 45.

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

## 8. SourceCode ~Ekspresi

```

    /**
     * Nim : 13020200237
     * Nama : Rahmatani
     * Hari, Tanggal : Sabtu, 19 Maret 2022
     * Waktu : 20:07/
     */
    package tugas2_sourcecode;

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

```

Output - Tugas2\_SourceCode (run) x Check Regular Expression

```

run:
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

## Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

memiliki tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah *Ekspresi*. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 9** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

**Listing 10-11 :** tipe data int dengan nama variabel int x nilainya adalah 1 dan variabel y dengan nilai 2

- **Listing 13-15 :** menampilkan output dari apa yang di eksekusi di fungsi utama.

## 9. Source Code ~Ekspresi1

```

    /**
     * Nim : 13020200237
     * Nama : Kahmedanu
     * Hari, Tanggal : Sabtu, 19 Maret 2022
     * Waktu : 20:21
     */
    package tugas2_sourcecode;

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

            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 - Tugas2_SourceCode (run) > Check Regular Expression
    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) = 3
    BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
  
```

## Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output penggunaan penggunaan tipe data float dan int

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

• **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

• **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah *Ekspresi1*. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

• **Listing 9** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

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

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

## 10. Source Code ~Hello

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The title bar reads "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has various icons for file operations. The left sidebar shows a Projects tree with several Java files like ASIGN.java, Asgdl.java, Asign.java, BacaData.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspresijav, Ekspresi1.java, Hello.java, and Tugas2\_Sou. The main workspace displays the Hello.java code:

```
1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Rahmadani
3   * Hari, Tanggal : Sabtu, 19 Maret 2022
4   * Waktu : 20:42+
5   package tugas2_sourcecode;
6
7   public class Hello {
8       public static void main(String[] args) {
9           // TODO Auto-generated method stub
10          /* menuliskan hello ke layar */
11          System.out.print("Hello");
12          /* menuliskan hello dan ganti baris*/
13          System.out.print("\nHello ");
14          /* menuliskan hello dan ganti baris*/
15          System.out.println("World");
16          System.out.println("Welcome");
17      }
18  }
```

The Output window shows the run results:

```
run:
Hello
Hello World
Welcome
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

### Penjelasan:

#### • Tujuan Program

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

#### • Keywords

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

#### • Listing 1-4 : Hanya sebuah komentar

#### • Listing 6 : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 7-8** : Nama class dari program tersebut adalah Hello. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
  - **Listing 12-17**: memampulkan kata hello, kemudian menampilkan kata Hello di baawahnya dan ada kata World mengapa di enter karena tidak memakai fungsi batuan \n dan sebelumnya memakai print saja, selanjutnya menampilkan kata Welcome di bawahnya karena sebelumnya memakai println

## 11. Source Code ~Incr

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE 12.6 interface. The title bar displays "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has icons for file operations like Open, Save, Cut, Copy, Paste, Find, and Run. The status bar at the bottom right shows "16:1", "26°C Berawan", and "19:38".

The left sidebar shows the "Projects" and "Favorites" panes. The "Projects" pane lists the project structure: Tugas2\_SourceCode, build, nbproject, and src, which contains tugas2\_sourcecode, ASIGNI.java, Asgll.java, Asign.java, BacaData.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspresi.java, and Ekspresi1.java.

The main area is the code editor for Incr.java. The code is as follows:

```
1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Rahmadani
3   * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
4   * Waktu : 19:35+
5   */
6
7 package tugas2_sourcecode;
8
9 public class Incr {
10    public static void main(String[] args) {
11        int i, j;
12        /* Program */
13        i = 3;
14        j = i++;
15        System.out.println ("Nilai i : " + (i) + "\nNilai j : " + j);
16    }
17}
```

The Navigator pane shows the members of the Incr class: Incr and main(String[] args).

The Output pane shows the run results:

```
run:
Nilai i : 5
Nilai j : 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

## Penjelasan:

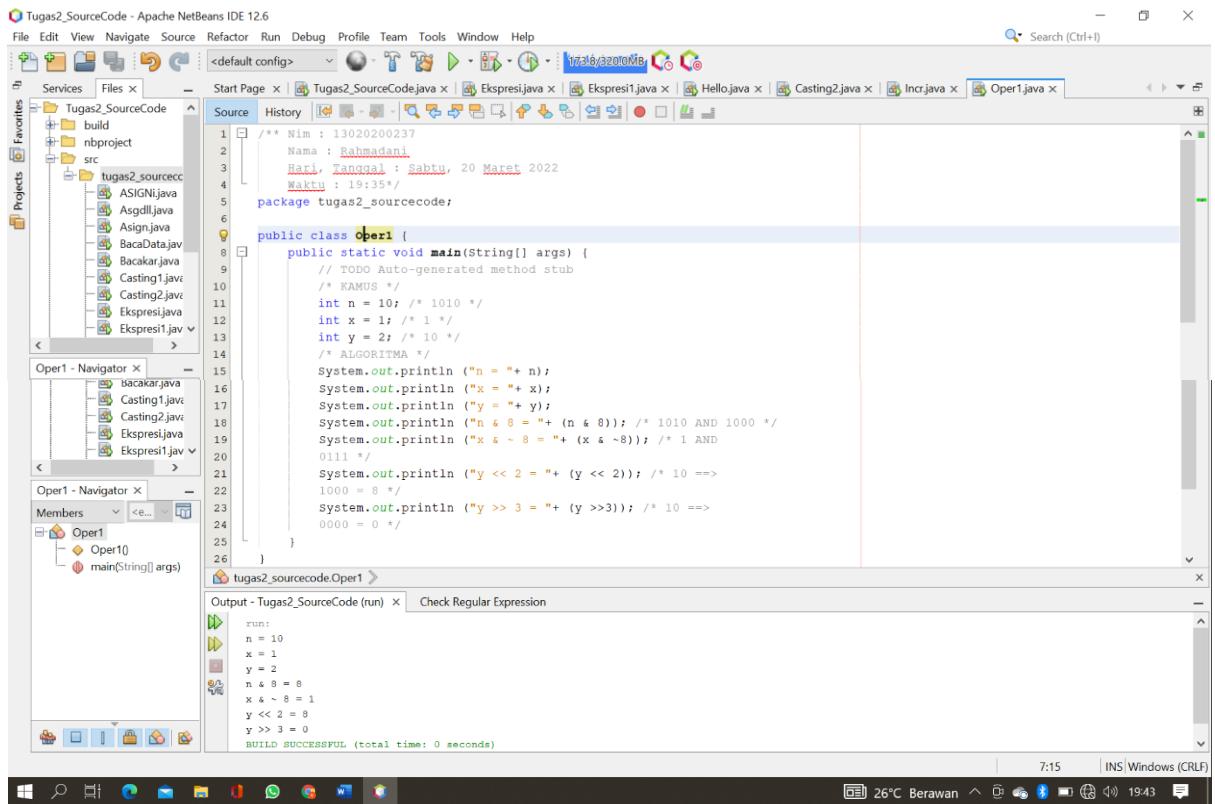
- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output efek dari operator ++ pada tampilan monitor.
  - **Keywords**

Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.
  - **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
  - **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
  - **Listing 7** : Nama class dari program tersebut adalah Incr. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 8** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 11-13:** variable i dengan value 3, dan variabel j nilainya berasal dari i++, sehingga menampilkan output nilai i=5 karena menggunakan operator ++, dan j menampilkan output j=3 karena i++.

## 12. Source Code ~Oper1



```


1  /** Nim : 13020200237
2   Nama : Rahmadani,
3   Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
4   Mktu : 19:35/
5   package tugas2_sourcecode;
6
7   public class Oper1 {
8       public static void main(String[] args) {
9           // TODO Auto-generated method stub
10          /* KAMUS */
11          int n = 10; /* 1010 */
12          int x = 1; /* 1 */
13          int y = 2; /* 10 */
14          /* ALGORITMA */
15          System.out.println ("n = " + n);
16          System.out.println ("x = " + x);
17          System.out.println ("y = " + y);
18          System.out.println ("n & 8 = " + (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */
19          System.out.println ("x & ~8 = " + (x & ~8)); /* 1 AND
0111 */
20          System.out.println ("y << 2 = " + (y << 2)); /* 10 ==>
1000 = 8 */
21          System.out.println ("y >> 3 = " + (y >>3)); /* 10 ==>
0000 = 0 */
22      }
23  }


```

Output - Tugas2\_SourceCode (run) x Check Regular Expression

```


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


```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

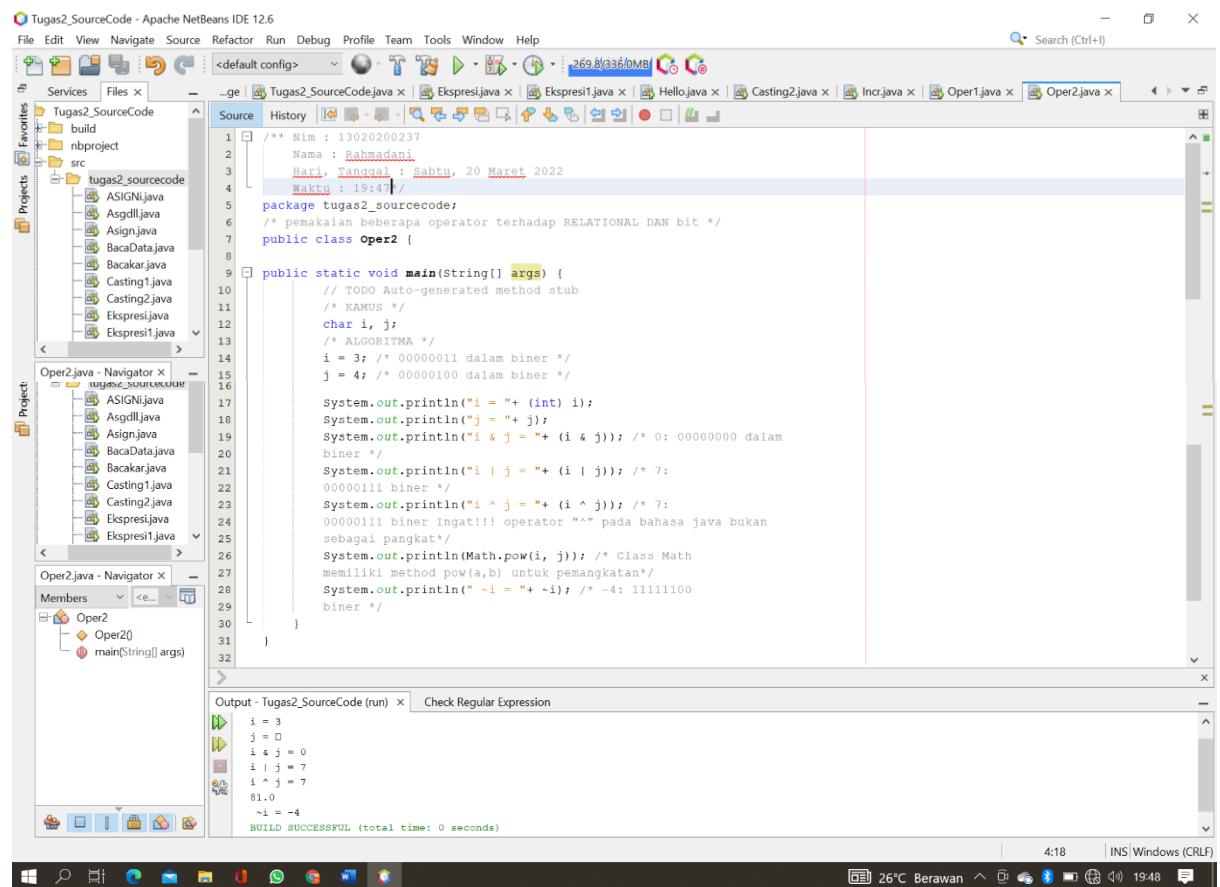
- **Keywords**

Memiliki class dengan nama Incr, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Tipe data int dengan dengan variabel i dan j, operator ++.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 7** : Nama class dari program tersebut adalah Oper1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 8** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 11-13**: tipe data int dengan variabel n dengan valuenya adalah 10, variabel x dengan value adalah 1, serta variabel y dengan value adalah 2.
- **Listing 15-17** : menampilkan output dari variabel n, x dan y.
- **Listing 18-19** : menampilkan output dari n AND 8 adalah 8, x & ~8 adalah 1, output dari y << 2 dan y>>3.

### 13. Source Code ~Oper2



```


/*
 * Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
 * Waktu : 19:47
 */
package tugas2_sourcecode;
/* pemakaian beberapa operator terhadap RELATIONAL DAN bit */
public class Oper2 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        char i, j;
        /* ALGORITMA */
        i = 3; /* 00000011 dalam biner */
        j = 4; /* 00000100 dalam biner */

        System.out.println("i = " + (int) i);
        System.out.println("j = " + j);
        System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam
        biner */
        System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7:
        00000111 biner 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 */
    }
}


```

The Output window shows the results of running the program:

```


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


```

**Penjelasan:**

#### • Tujuan Program

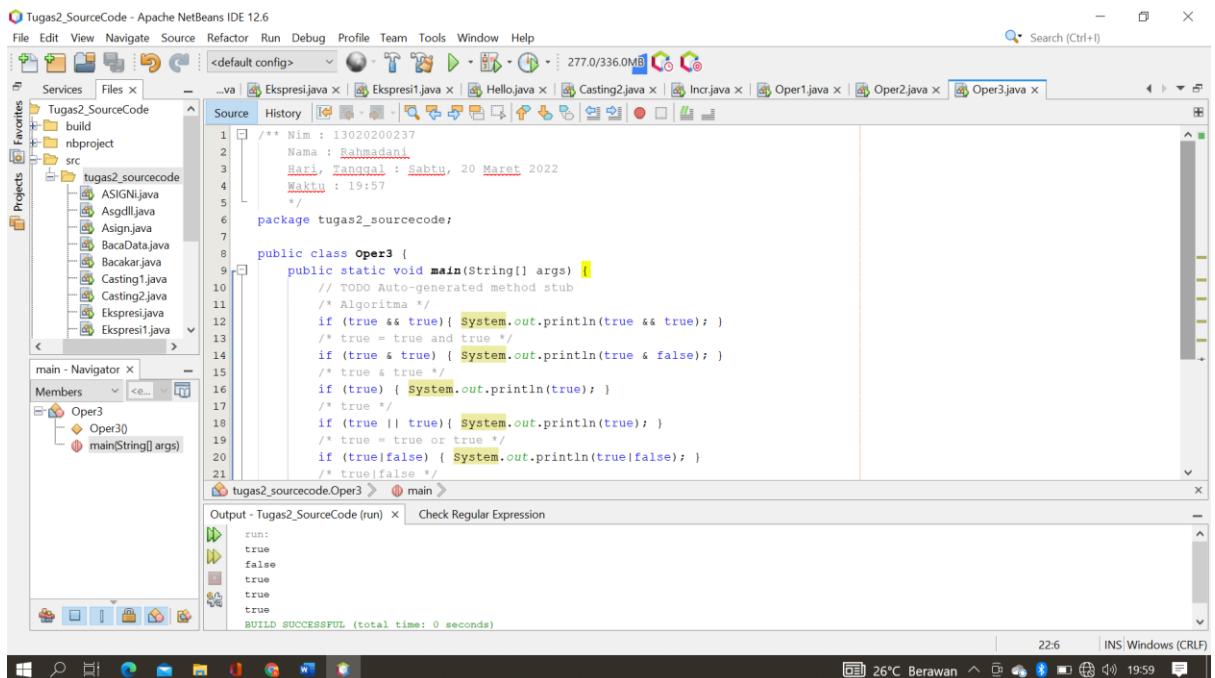
Untuk menampilkan output dari beberapa operator

#### • Keywords

Memiliki class dengan nama Oper2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
  - **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
  - **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah Oper2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
  - **Listing 9** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- Listing 12-15:** Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.
- **Listing 17-19 :** menampilkan output dari variabel I dan j menggunakan operator AND, OR dan XOR.

## 14. Source Code ~Oper3



```

    /**
     * Nim : 13020200237
     * Nama : Rahmadani
     * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
     * Waktu : 19:57
     */
    package tugas2_sourcecode;

    public class Oper3 {
        public static void main(String[] args) {
            // TODO Auto-generated method stub
            /* Algoritma */
            if (true && true){ System.out.println(true && true); }
            /* true = true and true */
            if (true & true) { System.out.println(true & false); }
            /* true & true */
            if (true) { System.out.println(true); }
            /* true */
            if (true || true){ System.out.println(true); }
            /* true = true or true */
            if (true||false) { System.out.println(true||false); }
            /* true||false */
        }
    }

```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- File Menu:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help.
- Toolbar:** Standard Java development toolbar with icons for opening files, saving, running, and debugging.
- Project Explorer:** Shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode" with a folder named "tugas2\_sourcecode" containing several Java files like ASIGNi.java, Asgdi.java, Asign.java, BacaData.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspresi1.java, and EkspresiT.java. A file named "Oper3.java" is selected.
- Code Editor:** Displays the source code for "Oper3.java". The code includes comments at the top and a main method that uses logical operators (&&, &, ||, ||) to print their results to the console.
- Output Window:** Shows the build log and the output of the run command. The output window displays the following text:
 

```

run:
true
true
false
true
true
true
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
      
```
- System Tray:** Shows system information like temperature (26°C), battery level (Berawan), and system status.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari beberapa penggunaan operator AND dan OR

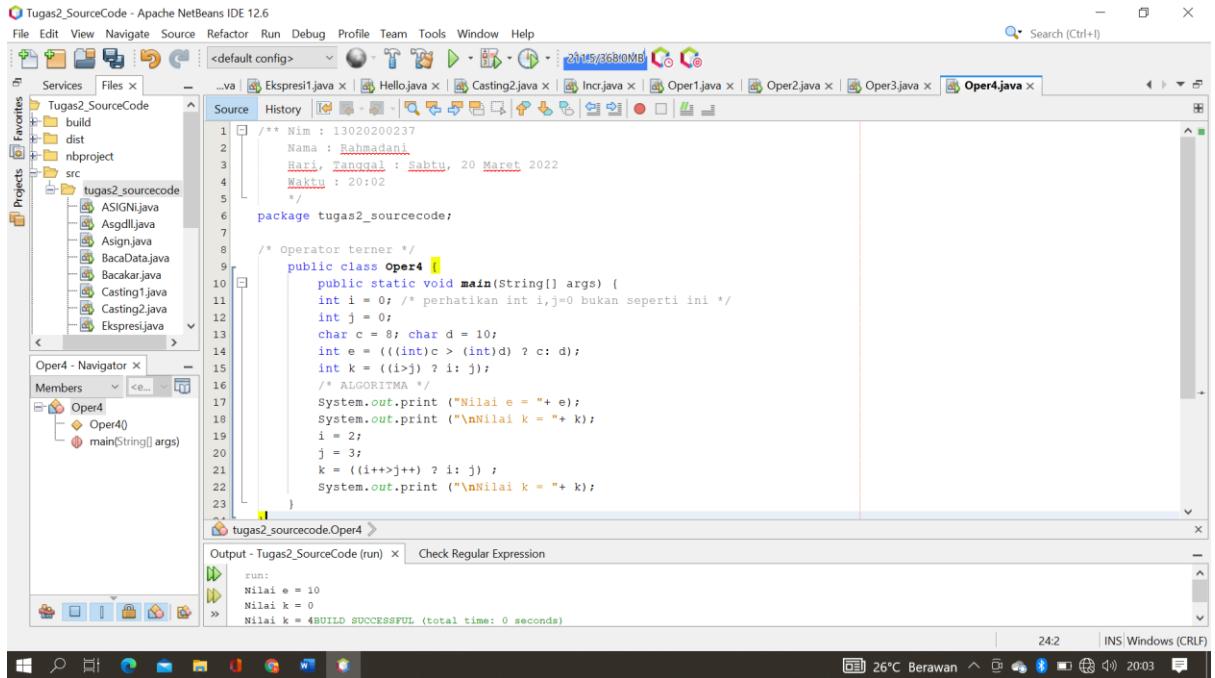
- **Keywords**

Memiliki class dengan nama Oper3, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data char dengan variabel i dan j dengan value i adalah 3, j nilainya adalah 4.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah Oper3. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 9** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

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

## 15. Source Code ~Oper4



```

/*
 * Nim : 13020200237
 * Nama : Rahmadani
 * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
 * Waktu : 20:02
 */
package tugas2_sourcecode;

/* Operator terner */
public class Oper4 {
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */
        int j = 0;
        char c = 8; char d = 10;
        int e = ((int)c > (int)d) ? c: d;
        int k = ((i>j) ? i: j);
        /* ALGORITMA */
        System.out.print ("Nilai e = "+ e);
        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
        i = 2;
        j = 3;
        k = ((i+j)>j) ? i: j ;
        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
    }
}

```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help.
- Project Explorer:** Shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode" with a folder "src" containing "tugas2\_sourcecode" which contains several Java files like ASIGNi.java, Asgdl.java, Asign.java, BacaData.java, Bacalar.java, Casting1.java, Casting2.java, and Ekspresi.java.
- Code Editor:** The main editor window displays the content of Oper4.java.
- Output Window:** Shows the run output with the following text:
 

```

run:
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
      
```
- System Tray:** Shows system status including temperature (26°C), battery level (Berawan), and other system icons.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari operator ternary

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah Oper4. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 9** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 11-13**: tipe data int dengan variabel i dan j dengan value 0, tipe data char variabel c dengan value 8, dengan variabel d value 10, kemudian diisi lagi variabel Ivaluenya 2, dan variabel j valuenya 3
- **Listing 14-18** : jika tipe data int variabel e ekspresinya true maka dijalankan statement c, jika false maka menjalankan statement d. kemudian di tampilkan pada output karena  $8 > 10$  dan bernilai valsse maka tanpilkan 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 tanpilkan value I dan jika false tanpilkan value j. karen false maka di tampilkan j dengan  $j++$  makan output krluarannya adalah 4.

## 16. Source Code ~Operator

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help
- Project Explorer:** Projects, Favorites, tugas2\_sourcecode, Operator.java
- Code Editor:** Shows the Java code for the Operator class. The code includes comments explaining various operators and their usage. It defines variables like i, j, hs11, hs12, hs13, hs14, hs15, hs16, x, y, res1, res2, res3, res4, and res5. It also includes logic for Boolean AND, OR, NOT, XOR, and various arithmetic operations.
- Output Window:** Shows the terminal output of the program execution. The output includes:
  - Comments: Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
  - Boolean results:
    - Hasil Operator AND : false
    - Hasil Operator OR : true
    - Hasil Operator NOT : false
    - Hasil Operator NOR : true
  - Arithmetic results:
    - Hasil Operator i + j : 7
    - Hasil Operator i - j : 3
    - Hasil Operator i / j : 2
    - Hasil Operator i \* j : 10
    - Hasil Operator i % j : 2
    - Hasil Operator i == j : 2
    - Hasil Operasi x + y : 10.0
    - Hasil Operasi x - y : 0.0
    - Hasil Operasi x / y : 1.0
    - Hasil Operasi x % y : 0.0
  - Relational results:
    - Hasil Operator l==m : false
    - Hasil Operator l!=m : true
    - Hasil Operator l<m : false
    - Hasil Operator l>m : true
    - Hasil Operator l<=m : false
    - Hasil Operator l>=m : true
    - Hasil Operator x==y : false
    - Hasil Operator x!=y : false
    - Hasil Operator x<y : true
    - Hasil Operator x>y : true
    - Hasil Operator x<=y : true
    - Hasil Operator x>=y : true
  - Build status: BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

## **Penjelasan:**

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari operator dengan membuat pemanggilan fungsi sendiri.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah Operator. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 10** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

- **Listing 11-12** : ada tipe data boolean dengan variabel Bool1, Bool2, TF, TF1, TF2, TF3, TF4, TF5, TF6 ; tipe data int dengan j, hsl1, hsl2, hsl3, hsl4, hsl5, hsl6 ; tipe data float dengan variabel x,y,res1,res2, res3, res4, res5;

- **Listing 14** : menampilkan kata untuk membuat perintah menampilkan output.

- **Listing 15-67** : variabel bool1 bernilai true, bool2 bernilai false variable misal variabel TF1 bernilai false maka menampilkan value dari variabel bool2. Dan begitu bula seterusnya kemudian di tampilkan outpunya dan begitu pula seterusnya.

## Output setiap Program Java Standar IO dan Struktur Kontrol

### 1. Source Code

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The main window displays the source code for `BacaString.java`. The code reads a string from standard input and prints it to standard output. The code is as follows:

```
1  /* Nim : 13020200237
2   Nama : Rahmadani
3   Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
4   Waktu : 21:10*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.io.BufferedReader;
9  import java.io.IOException;
10 import java.io.InputStreamReader;
11 import javax.swing.*;
12
13 public class BacaString {
14
15     /**
16      * @param args
17      * @throws IOException
18      */
19
20     public static void main(String[] args) throws IOException {
21         // TODO Auto-generated method stub
22         /* Kamus */
23         String str;
24         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new
25             InputStreamReader(System.in));
26         /* Program */
27         System.out.print ("\nBaca string dan Integer: \n");
28         System.out.print("masukkan sebuah string: ");
29         str= dataIn.readLine();
30         System.out.print ("string yang dibaca : " + str);
31     }
32 }
```

The Navigator pane shows the members of the `BacaString` class. The Output pane shows the run log:

```
Tugas2_SourceCode (run) x Tugas2_SourceCode (run) #2 x Tugas2_SourceCode (run) #3 x
run:
Baca string dan Integer:
masukkan sebuah string: Halo Rahma
String yang dibaca : Halo RahmaBUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)
```

#### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dengan cara melakukan inputan melalui keyboard.

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah `Tugas2_SourceCode` sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8-11** : Import Library pada pemrograman java.

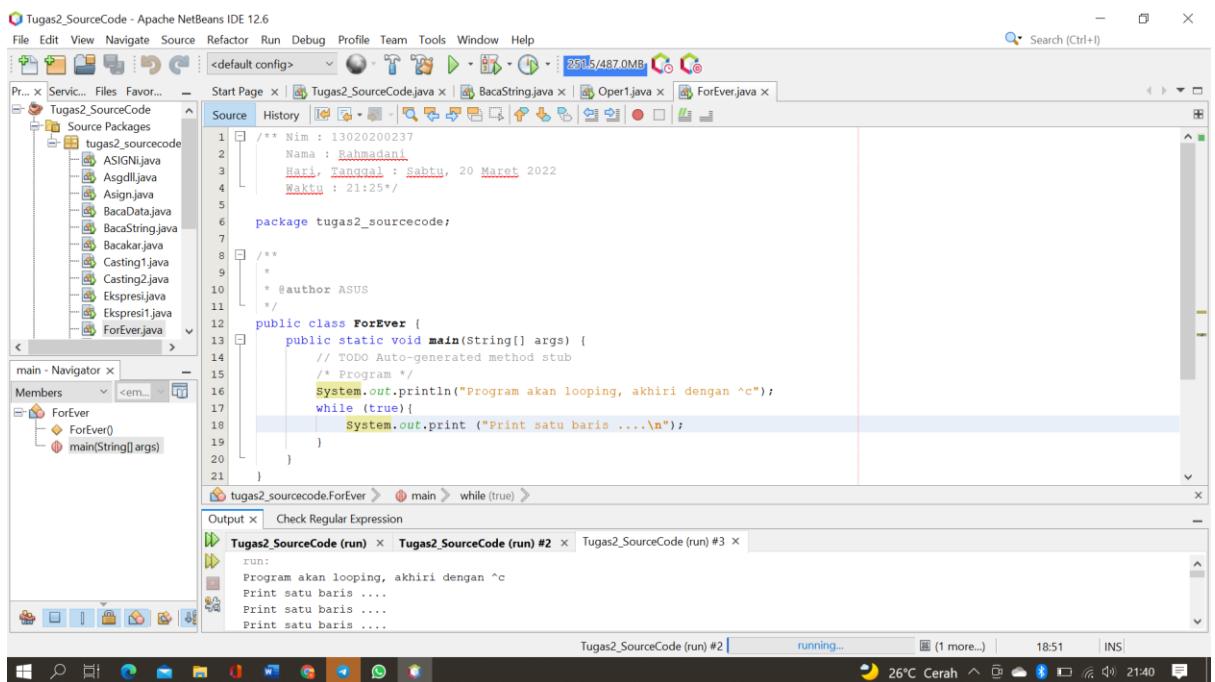
- **Listing 13** : Nama class dari program tersebut adalah Operator. Dimana class tersebut memiliki hal akses `public`, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 15-18** : hanya sebuah komentar.
- **Listing 20** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

**Listing 23** : Ada tipe data String dengan variabel str, dengan import library

- **Listing 24-25** : BufferedReader tidak bisa berdiri sendiri, karena konstruktor dari class bufferedreader mengembalikan nilai objek dari class output stream.
- **Listing 15-67** : tampilkan output kalimat dan mempulkan inputan untuk masukan dari keyboard dari variabel str sama dengan variabel bufferedreader datAIn dari variabel string. Mempulkan string yang di baca dari variabel str.

## 2. Source Code ~ForEver



```


1  /**
2  * NIM : 13020200237
3  * Nama : Rahmadani
4  * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
5  * Waktu : 21:25/
6
7  package tugas2_sourcecode;
8
9  /*
10  *
11  * @author ASUS
12  */
13 public class ForEver {
14     public static void main(String[] args) {
15         // TODO Auto-generated method stub
16         /* Program */
17         System.out.println("Program akan looping, akhiri dengan ^c");
18         while (true){
19             System.out.print ("Print satu baris ....\n");
20         }
21     }
22 }


```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** Standard NetBeans toolbar with icons for file operations, search, and run.
- Menu Bar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help.
- Toolbars:** Source, History, etc.
- Project Explorer:** Shows the project structure under "Tugas2\_SourceCode" with files like ASIGNiJava, AsgdlJava, AsignJava, BacaData.java, BacaString.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, EkspresiJava, Ekspresi1.java, and ForEver.java.
- Code Editor:** Displays the Java code for "ForEver.java". The code defines a class "ForEver" with a static main method. It includes a comment block and a while loop that prints "Print satu baris ....\n" to the console.
- Output Window:** Shows the console output for three runs of the program. Each run starts with "run:" followed by the infinite loop output: "Program akan looping, akhiri dengan ^c" and "Print satu baris ....".
- Status Bar:** Shows system information like temperature (26°C), battery level (Cerah), and system time (18:51).

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dari looping dengan while yang bernilai true.

- **Keywords**

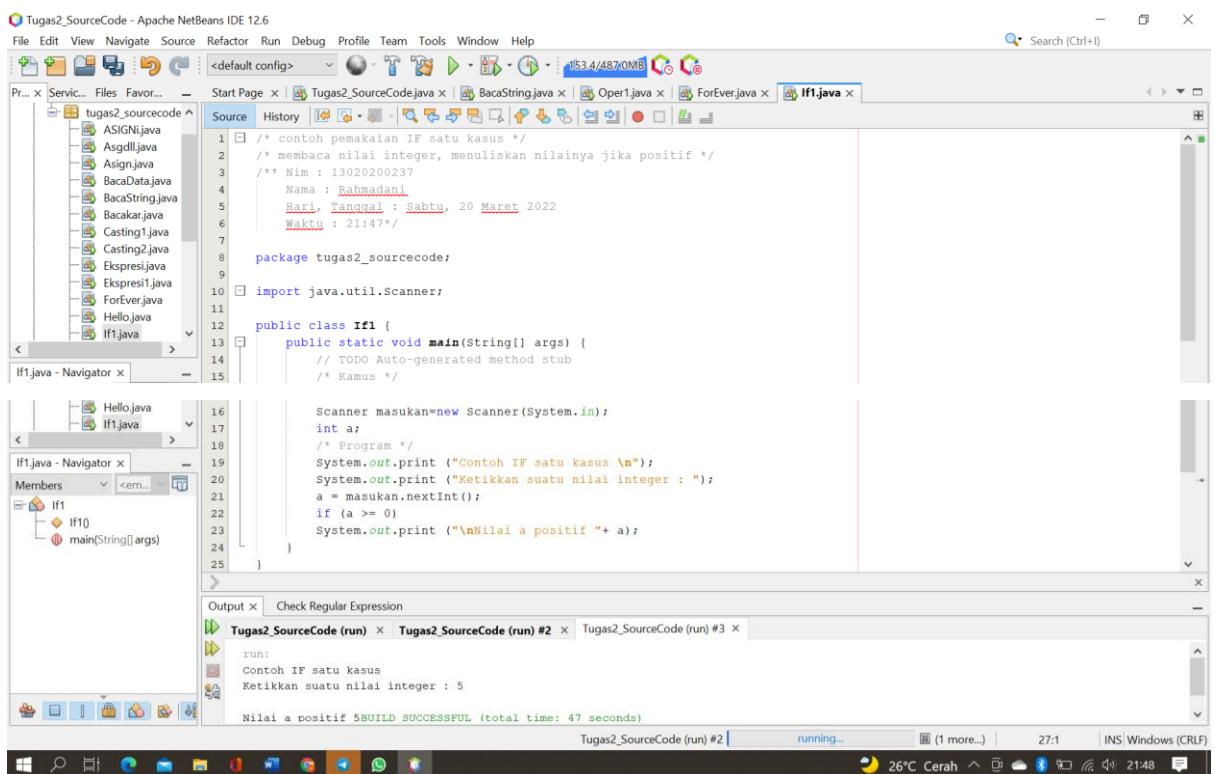
Memiliki class dengan nama Operator, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data String dengan variabel str, import library

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
  - **Listing 8-11** : Hanya sebuah komentar.
  - **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah ForEver. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
  - **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

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

### 3. Source Code ~If1



## **Penjelasan:**

- #### • Tujuan Program

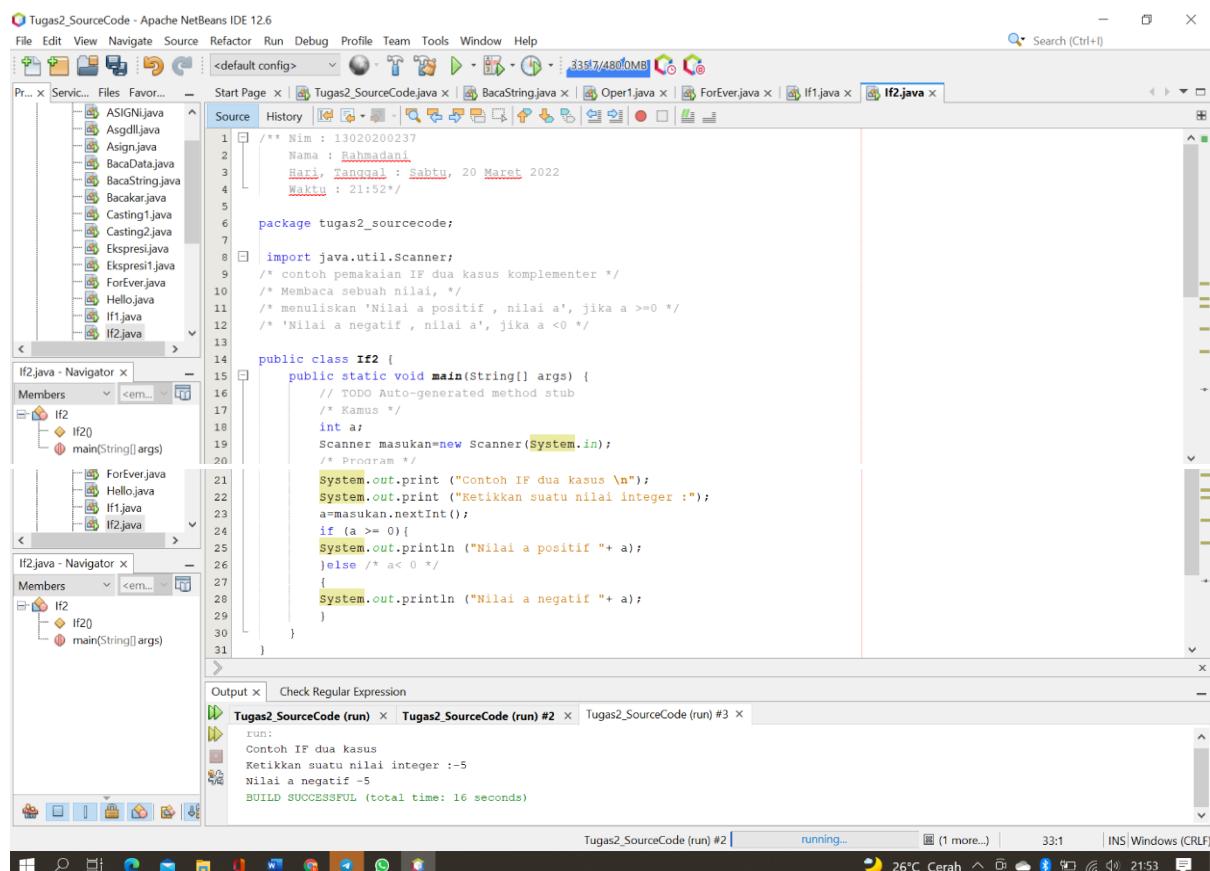
Untuk menampilkan output membaca nilai int dan menuliskan keluarannya jika positif

- ### • **Keywords**

Memiliki class dengan nama Lf1, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data dengan variabel a, ada import library Scanner, penggunaan if

- **Listing 1-6** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 8** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 10** : Import library scanner
- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah Lf1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17**: Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 19-23** : Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari kebardi dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika  $a \geq 0$ , maka tampilkan nilai positif.

#### 4. Source Code ~If2



```

Tugas2_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
Source History | Tugas2_SourceCode.java | BacaString.java | Oper1.java | ForEver.java | If1.java | If2.java
Start Page x | Tugas2_SourceCode.java x | BacaString.java x | Oper1.java x | ForEver.java x | If1.java x | If2.java x
Pr. x Service... Files Favor...
1  /* NIM : 13020200237
2   * Nama : Rahmadani
3   * Hari, Tanggal : Sabtu, 20 Maret 2022
4   * Waktu : 21:52*/
5
6 package tugas2_sourcecode;
7
8 import java.util.Scanner;
9 /* contoh pemakaian IF dua kasus komplementer */
10 /* Membaca sebuah nilai, */
11 /* menuliskan 'Nilai a positif , nilai a', jika a >= 0 */
12 /* 'Nilai a negatif , nilai a', jika a < 0 */
13
14 public class If2 {
15     public static void main(String[] args) {
16         // TODO Auto-generated method stub
17         /* Kamus */
18         int a;
19         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
20         /* Program */
21         System.out.print ("Contoh IF dua kasus \n");
22         System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
23         a=masukan.nextInt();
24         if (a >= 0){
25             System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
26         }else /* a < 0 */
27         {
28             System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
29         }
30     }
31 }

```

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help.
- Central Area:** Shows the code editor for If2.java. The code implements an IF statement to print positive or negative values based on user input.
- Sidebar:** Shows the Project Explorer (Pr. x) containing various Java files like ASIGNiJava, AsgdiJava, Asign.java, BacaData.java, BacaString.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspresi.java, Ekspresi1.java, ForEver.java, Hello.java, If1.java, and If2.java. It also shows the Navigator pane for If2.java and If20.
- Bottom Status Bar:** Shows the status bar with information like Tugas2\_SourceCode (run) #2, running..., (1 more...), 33:1, INS Windows (CRLF), 26°C Cerah, battery level, signal strength, and time (21:53).

## Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Import library scanner

- **Listing 9-12** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 14** : Nama class dari program tersebut adalah Lf2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 15** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.

- **Listing 18** : ada tipe data int dengan variabel a

- **Listing 19** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

- **Listing 21-29** : Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari kebard dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika  $a \geq 0$ , maka tampilkan nilai postif, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a

## 5. Source Code ~If3

```
/*
 * To change this license header, choose License Headers in Project Properties.
 * To change this template file, choose Tools | Templates
 * and open the template in the editor.
 */
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;

public class If3 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Masukkan nilai a: ");
        int a = sc.nextInt();
        if (a >= 0) {
            System.out.println("Nilai a positif, nilai a' = " + a);
        } else {
            System.out.println("Nilai a negatif, nilai a' = " + a);
        }
    }
}
```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the Project Explorer displays files like If2.java, If3.java, Incr.java, Iputan.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, and Tugas2\_SourceCode.java. The Navigator view below it shows the members of the If3 class, specifically the main method. The central part of the interface is the code editor, which contains the following Java code:

```

14     public class If3 {
15         public static void main(String[] args) {
16             // TODO Auto-generated method stub
17             /* Kamus */
18             int a;
19             Scanner masukan=new Scanner(System.in);
20             /* Program */
21             System.out.print ("Contoh IF tiga kasus \n");
22             System.out.print ("Ketikkan suatu nilai integer :");
23             a=masukan.nextInt();
24             if (a > 0){
25                 System.out.println ("Nilai a positif "+ a);
26             }else if (a == 0){
27                 System.out.println ("Nilai Nol "+ a);
28             }else /* a < 0 */{
29                 System.out.println ("Nilai a negatif "+ a);
30             }
31         }
32     }

```

Below the code editor is the Output view, which shows the run results:

```

run:
Contoh IF tiga kasus
Ketikkan suatu nilai integer :0
Nilai Nol 0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

The system tray at the bottom right shows the date and time as 33.1, 26°C Cerah, and battery level at 531.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

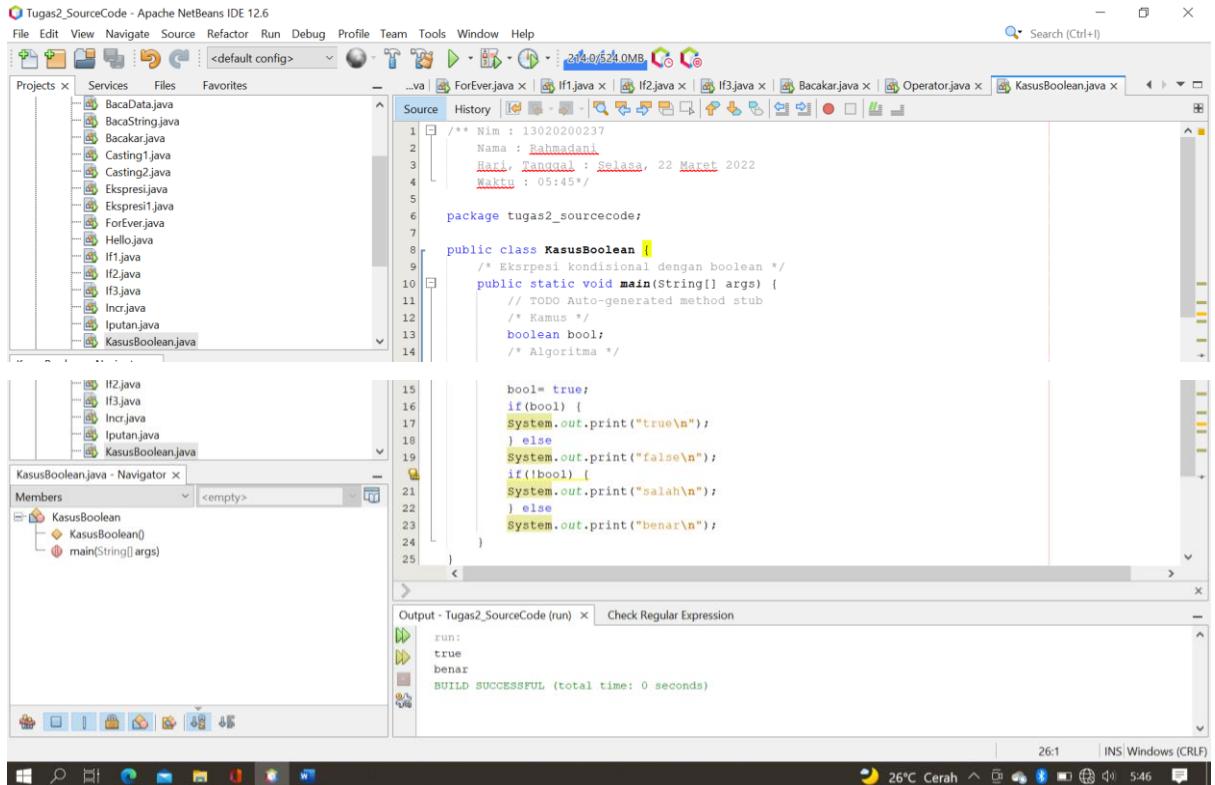
- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner
- **Listing 9-12** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 14** : Nama class dari program tersebut adalah Lf3. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 15** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 18** : ada tipe data int dengan variabel a
- **Listing 19** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

- **Listing 21-29:** Menampilkan output kalimat, serta menampilkan output dari inputan dari keyboard dimana variabel a sama dengan variabel masukan dari tipe data int, dan jika  $a \geq 0$ , maka tampilkan nilai positif., Jika tidak masukan  $a=0$  maka menampilkan nilai 0, jika statement bernilai salah maka tampilkan nilai negative dari variabel a.

## 6. Source Code ~KasusBoolean



```

/*
 * NIM : 13020200237
 * Nama : Bahmadani
 * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
 * Waktu : 05:45/
 */
package tugas2_sourcecode;

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

Output - Tugas2_SourceCode (run) × Check Regular Expression
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.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4 :** Hanya sebuah komentar

- **Listing 6 :** Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Nama class dari program tersebut adalah KasusBoolean. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 10** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 13-15** : ada tipe data Boolean dengan variabel bool yang valuenya bernilai true atau benar.
- **Listing 16-23** : Menampilkan output dari valuenya bool yaitu true. Maka jika bool outpunya hanya menampilkan true atau benar.

## 7. Source Code ~KasusSwitch

```

Tugas2_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
Projects x Services Files Favorites
...va If3.java x Bacakar.java x Operator.java x KasusBoolean.java x KasusSwitch.java x Konstant.java x
1  /* NIM : 13020200237
2   Nama : Muhammadan
3   Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   Waktu : 05:50*/
5
6 package tugas2_sourcecode;
7
8 import java.util.Scanner;
9
10 public class KasusSwitch {
11     public static void main(String[] args) {
12         // TODO Auto-generated method stub
13         /* Kamus */
14
15         char cc;
16         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
17         /* Program */
18         System.out.print ("Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN \n");
19         cc=masukan.next().charAt(0);
20         switch (cc) {
21             case 'a': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah a \n"); break;}
22             case 'u': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah u \n"); break;}
23             case 'e': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah e \n"); break;}
24             case 'i': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah i \n"); break;}
25             case 'o': { System.out.print (" Yang anda ketik adalah o \n"); break;}
26             default:
27                 System.out.print (" Yang anda ketik adalah huruf mati \n");
28         }
29     }
}

```

Output - Tugas2\_SourceCode (run) x Check Regular Expression

```

run:
Ketikkan sebuah huruf, akhiri dengan RETURN
R
Yang anda ketik adalah huruf mati
BUILD SUCCESSFUL (total time: 10 seconds)

```

### Penjelasan:

#### • Tujuan Program

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

#### • Keywords

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 10** : Nama class dari program tersebut adalah KasusSwitch. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 11** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 14** : ada tipe data char dengan variabel cc
- **Listing 15** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 17-18**: menampilkan output untuk mengetikkan sebuah huruf dari variabel cc sama dengan variabel masukan dari scanner kemudian next dikembalikan nilainya dengan tipedata string chartAt untuk mengembalikan karakter yang di inputkan.
- **Listing 20-26**: Menampilkan output kalimat dari penggunaan switch dari variabel cc percabangan kode program dimana kita membandingkan isi sebuah variabel dengan beberapa nilai. Jika hasil perbandingan true maka akan di eksekusi. Default unutk pernyataan yang tidak sesuai dengan case yang ada. Break untuk menghentikan sebuah perulangan.

## 8. Source Code ~Konstant

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The title bar reads "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has icons for New, Open, Save, Run, Stop, and others. The Projects tab shows several Java files like Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspressi.java, Ekspresi1.java, ForEver.java, Hello.java, If1.java, If2.java, If3.java, Incr.java, Iputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, and Konstant.java. The Files tab is selected, showing the code for Konstant.java. The code is as follows:

```
1  /** NIM : 13020200237
2   * Nama : Palmandani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 05:57*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.util.Scanner;
9
10 /* Membaca jari-jari, menghitung luas lingkaran */
11 /* latihan pemakaian konstanta */
12
13 public class Konstant {
14
15     public static void main(String[] args) {
16         Scanner s = new Scanner(System.in);
17         System.out.print("Masukkan jari-jari : ");
18         double r = s.nextDouble();
19         double luas = 3.14 * r * r;
20         System.out.println("Luas lingkaran adalah : " + luas);
21     }
22 }
```

```

15  public static void main(String[] args) {
16      // TODO Auto-generated method stub
17      /* Kamus */
18      final float PHI = 3.1415f;
19      float r;
20      Scanner masukan=new Scanner(System.in);
21      /* program */ /* baca data */
22      System.out.print ("Jari-jari lingkaran =");
23      r = masukan.nextFloat();
24      /* Hitung dan tulis hasil */
25      System.out.print ("Luas lingkaran ="+ (PHI * r * r)+"\n");
26      System.out.print ("Akhir program \n");
27  }

```

Output - Tugas2\_SourceCode (run) x Check Regular Expression

```

run:
Jari-jari lingkaran =5
Luas lingkaran = 78.537506
Akhir program
BUILD SUCCESSFUL (total time: 11 seconds)

```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama KasusSwitch, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data float yang nilainya konstan dimana phi 3.1415f, dan juga tipe data float dengan variabel r.

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah Konstant. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 15** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 18-19** : ada tipe data float yang nilainya konstan dimana phi 3.1415f, dan juga tipe data float dengan variabel r.
- **Listing 20** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.

- **Listing 22-26:** menginputkan jari -jari lingkaran melalui keyboard dimana variabel r sama dengan variabel masukan dari tipe data next. Kemudian menampilkan output dengan menuliskan rumus lingkaran. Kemudian tampil kata akhiri program.

## 9. Source Code ~Max2

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The title bar says "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The left sidebar shows a project tree with files like Casting1.java, Casting2.java, Ekspresi1.java, Ekspresi1.java, ForEver.java, Hello.java, If1.java, If2.java, If3.java, Incr.java, Iputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, Konstant.java, and Max2.java. The main editor window displays the Max2.java code. The code reads two integers from the user, compares them, and prints the maximum value. The output window shows the run results: "Ke dua bilangan : a = 12 b = 20" and "Nilai b yang maksimum: 20". The bottom status bar shows the date and time as 30:1, 26°C Cerah, and 6:03.

```

1  /** NIM : 13020200237
2   * Nama : Rahmadani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 06:00*/
5
6 package tugas2_sourcecode;
7
8 import java.util.Scanner;
9
10 public class Max2 {
11     /* Maksimum dua bilangan yang dibaca */
12     public static void main(String[] args) {
13         // TODO Auto-generated method stub
14         /* Kamus */
15         int a, b;
16         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
17         /* Program */
18
19         System.out.print ("Maksimum dua bilangan : \n");
20         System.out.print ("Ketikkan dua bilangan, pisahkan dg RETURN : \n");
21         a=masukan.nextInt();
22         b=masukan.nextInt();
23         System.out.println ("Ke dua bilangan : a = " + a+ " b = " +b);
24         if (a > b){
25             System.out.println ("Nilai a yang maksimum " + a);
26         }else /* a > b */{
27             System.out.println ("Nilai b yang maksimum: " + b);
28         }
29     }
30 }

```

**Penjelasan:**

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output maksimum dua bilangan yang di baca

- **Keywords**

Memiliki class dengan nama Max2, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel a dan b, import library scanner, penggunaan if.

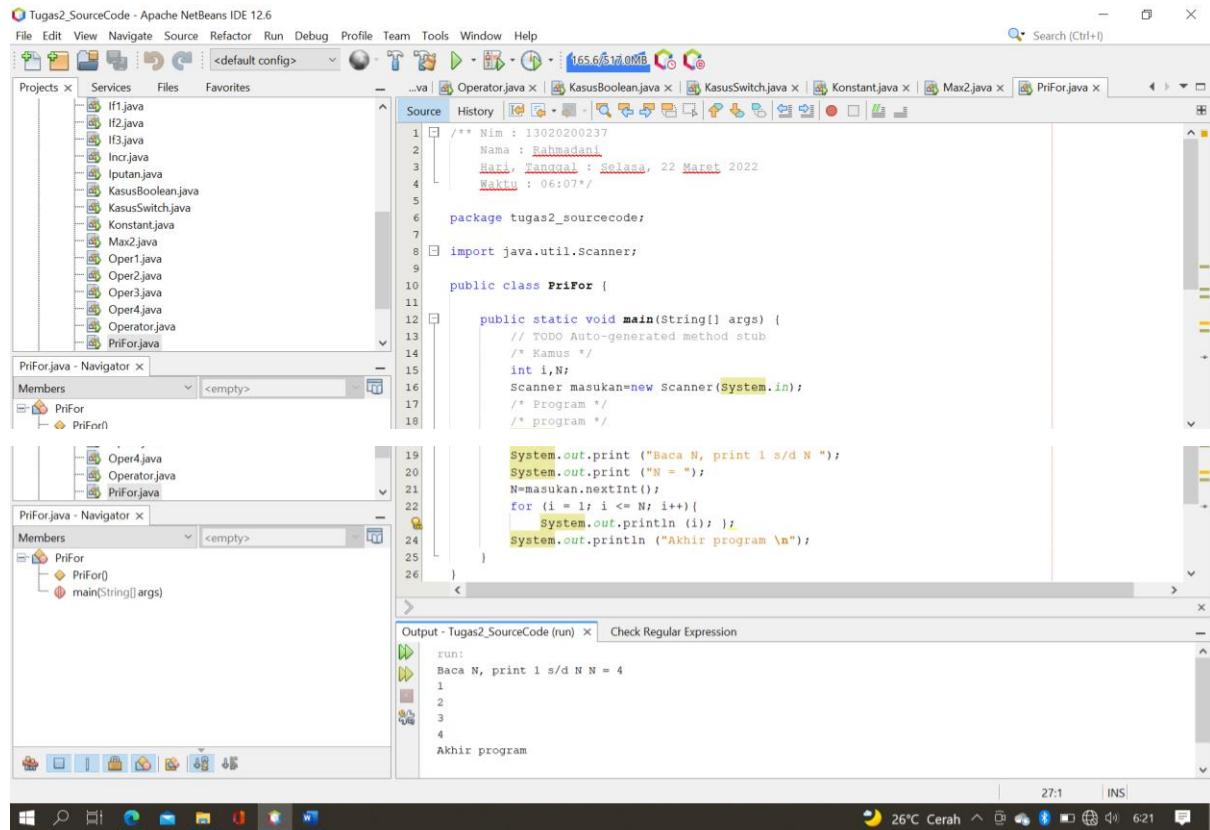
- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

- **Listing 10** : Nama class dari program tersebut adalah Max2. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 15** : ada tipe data int dengan variabel a dan b.
- **Listing 16** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 18-26:** menginputkan maks 2 bilangan dimana variabel a sama dengan masukan dari variabel scanner dari tipe data int begitu pula dengan variabel .kemudian menampilkan nilai dari variabel dan b. penggunaan if jika *a>=b* maka menampilkan nilai dari variabel a begitupun dengan variabel b.

## 10. Source Code ~PriFor



The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Menu Bar:** File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
- Toolbar:** Standard NetBeans toolbar with icons for file operations, search, and run.
- Projects View:** Shows multiple Java files: If1.java, If2.java, If3.java, Incr.java, Iputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, Konstant.java, Max2.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, and PriFor.java.
- Source Editor:** Displays the code for PriFor.java. The code reads an integer N from standard input and prints integers from 1 to N using a for loop.
- Output View:** Shows the terminal output of the program execution.
- Bottom Status Bar:** Displays system information like battery level (26°C Cerah), network, and time (27:1).

```


1  /** NIM : 13020200237
2   * Nama : Muhammad
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 06:07/
5
6 package tugas2_sourcecode;
7
8 import java.util.Scanner;
9
10 public class PriFor {
11
12     public static void main(String[] args) {
13         // TODO Auto-generated method stub
14         /* Kamus */
15         int i,N;
16         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
17         /* Program */
18         /* program */
19
20         System.out.print ("Baca N, print 1 s/d N ");
21         System.out.print ("N = ");
22         N=masukan.nextInt();
23         for (i = 1; i <= N; i++){
24             System.out.println (i);
25         }
26         System.out.println ("Akhir program \n");
}


```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan for.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 10** : Nama class dari program tersebut adalah PriFor. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 15** : ada tipe data int dengan variabel i dan N.
- **Listing 16** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 19-24:** menampilkan output baca nilai N samapai dengan berapa yangdi inputkan dari keyboard nilainya variabel n. kemudian n berasal dari perulangan variabel n sama dengan variabel masukan dari scanner dari tpe data int di kembalikan nilainya.

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

## 11. Source Code ~PrintIterasi

```
** Nim : 13020200237
Nama : Palmandani
Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
Waktu : 06:25/
package tugas2_sourcecode;

import java.util.Scanner;
/* Baca N, */
/* Print i = 1 s/d N dengan ITERATE */
public class PrintIterasi {
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* Kamus : */
        int N;
```

```

16 int i;
17 Scanner masukan=new Scanner(System.in);
18 /* Program */
19 System.out.print ("Nilai N >0 = "); /* Inisialisasi*/
20 N = masukan.nextInt();
21 i = 1; /* First Elmt */
22 System.out.print ("Print i dengan ITERATE : \n");
23 for (i;){
24     System.out.println(i); /* Proses */
25     if (i == N)
26         /* Kondisi Berhenti */ break;
27     else {
28         i++; /* Next Elmt */
29     }
30 } /* (i == N) */
31
32

```

tugas2\_sourcecode.PrintIterasi > Check Regular Expression

Output - Tugas2\_SourceCode (run) >

```

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

```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output perulangan dengan penggunaan iterasi.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah printIterasi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 15-16**: ada tipe data int dengan variabel i dan N.
- **Listing 17** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 19-29:** menampilkan inputan dari keyboard n>0 dan n itu berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai int, variabel I di inputkannilainya 1. Print

I dengan iterasi for kemudian menampilkan nilai dari I dengan perulangan for jika i==n maka perulangan terhenti. jika tidak maka lakukan i++ atau variabel i + 1.

## 12. Source Code ~PrintRepeat

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The title bar reads "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has various icons for file operations. The Projects tab shows several Java files like If3.java, Incr.java, Inputan.java, etc. The Files tab shows PrintIterasi.java, PrintWhile.java, PrintWhile1.java, PrintXinterasi.java, and PrintRepeat.java. The current file is PrintRepeat.java. The code in the editor is:

```
1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Ramadani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 09:13*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.util.Scanner;
9
10 public class PrintRepeat {
11     public static void main(String[] args) {
12         // TODO Auto-generated method stub
13         /* Kamus : */
14         int N;
15         int i;
16         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
17         /* Program */
18         System.out.print ("Nilai N >0 = ");
19         /* Inisialisasi */
20         N = masukan.nextInt();
21
22         i = 1;
23         /* First Elmt */
24         System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n");
25         do{
26             System.out.print (i+"\n"); /* Proses */
27             i++; /* Next Elmt */
28         }
29         while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
30     }
31 }
```

The Output tab shows the run results:

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

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah printRepeat. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 18-21**: ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana nilai variabel n>0 dari variabel masukan mengembalikan nilai tipe data int; I sama dengan 1
- **Listing 23-24:** menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana i+1, dimana kondisi perulangannya adalah i<=n;

### 13. Source Code ~PrintWhile

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
- Project Explorer:** Shows multiple Java files including If1.java, Incr.java, Inputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, Konstant.java, Max2.java, Max3.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, PriFor.java, PrintIterasi.java, and PrintWhile.java.
- Source Editor:** Displays the PrintWhile.java code. The code defines a public static void main method that reads an integer N from the user and prints values from 1 to N using a do-while loop.
- Output Window:** Shows the command-line output of the run command, which includes the input value N and the printed sequence of numbers 1 and 2.
- System Tray:** Shows the Windows taskbar with various icons and system status information.

```

1  /**
2   * Nim : 13020200237
3   * Nama : Hamidani
4   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
5   * Waktu : 06:25*/
6
7 package tugas2_sourcecode;
8
9
10 public class PrintWhile {
11     public static void main(String[] args) {
12         // TODO Auto-generated method stub
13         /* Kamus : */
14         int N;
15         int i;
16         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
17         /* Program */
18         System.out.print ("Nilai N >0 = ");
19         /* Inisialisasi */
20         N = masukan.nextInt();
21
22         i = 1;
23         /* First Elmt */
24         System.out.print ("Print i dengan REPEAT: \n");
25         do{
26             System.out.print (i+"\n"); /* Proses */
27             i++; /* Next Elmt */
28         }
29         while (i <= N); /* Kondisi pengulangan */
30     }
31 }

```

#### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

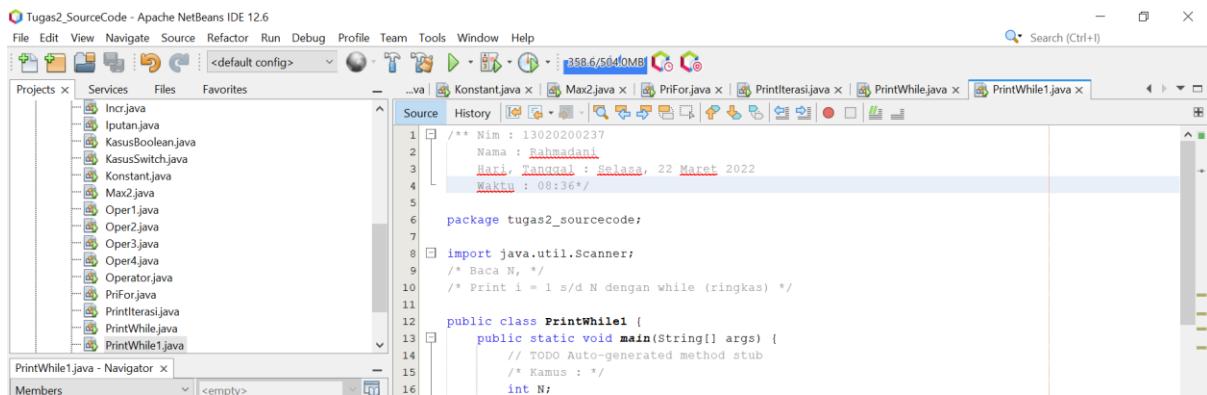
Untuk menampilkan output perulangan dengan do-while.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 12** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 18-21**: ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana nilai variabel n>0 dari variabel masukan mengembalikan nilai tipe data int; I sama dengan 1
- **Listing 23-24:** menampilkan print i dengan repeat, dan untuk perulangan do while, menampilkan nilai i yang melakukan loncatan dimana i+1, dimana kondisi perulangannya adalah i<=n;

## 14. Source Code ~PrintWhile1



The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the title bar "Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6". The menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help. The toolbar has icons for New, Open, Save, Run, Stop, and others. The Projects tab shows several Java files like Incr.java, Iputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, Konstant.java, Max2.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, PriFor.java, PrintIterasi.java, PrintWhile.java, and PrintWhile1.java. The Files tab is selected, showing the source code for PrintWhile1.java. The code is as follows:

```
1  /** NIM : 13020200237
2   * Nama : Palmandani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 09:36*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.util.Scanner;
9  /* Baca N, */
10 /* Print i = 1 s/d N dengan while (ringkas) */
11
12 public class PrintWhile1 {
13     public static void main(String[] args) {
14         // TODO Auto-generated method stub
15         /* Kamus : */
16         int N;
```

The screenshot shows a Java development environment with the following components:

- Project Explorer:** Shows files like PriFor.java, PrintIterasi.java, PrintWhile.java, and PrintWhile1.java.
- Code Editor:** Displays the source code for PrintWhile1.java. The code uses a while loop to print integers from 1 to N (where N is user input). It includes imports for Scanner and System.out, and a main method.
- Navigator:** Shows the members of the PrintWhile1 class, including the PrintWhile1 constructor and the main method.
- Output Window:** Shows the program's output when run with N=5, displaying the numbers 1 through 5.
- System Tray:** Shows system status icons like battery level, signal strength, and volume.

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output perulangan dengan while.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah PrintWhile1. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17**: ada tipe data int dengan variabel i dan N. dimana variabel i=1
- **Listing 18** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 20-24** : menampilkan nilai n>0 dimana variabel n berasal dari variabel masukan dari scanner mengembalikan nilai int. jika tidak maka i<=n maka i++. Dimana i+1 sampai perulangan terhenti.

## 15. Source Code ~PrintXinterasi

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- File Menu:** File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
- Toolbar:** Standard NetBeans toolbar with icons for file operations.
- Projects View:** Shows a list of Java files including Inputan.java, KasusBoolean.java, KasusSwitch.java, Konstant.java, Max2.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, PifFor.java, PrintIterasi.java, PrintWhile.java, PrintWhile1.java, and PrintXinterasi.java.
- Source Editor:** The main window displays the PrintXinterasi.java code. The code is a Java program that reads integer inputs from the user and calculates their sum. It includes comments at the top and a loop that continues until the user enters 999.

```
1  /** Nim : 13020200237
2   * Nama : Rahmadani
3   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   * Waktu : 08:46*/
5
6  package tugas2_sourcecode;
7
8  import java.util.Scanner;
9  /* contoh baca nilai x */
10 /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
11
12 public class PrintXinterasi {
13     public static void main(String[] args) {
14         // TODO Auto-generated method stub
15         /* Kamus : */
16         int Sum=0;
17         int x;
18         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
19         /* Program */
20         System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
21
22         x = masukan.nextInt(); /* First Elmt */
23         if (x == 999){
24             System.out.print ("Kasus kosong \n");
25         }else{ /* Minimal ada satu data yang dijumlahkan*/
26             Sum = x; /* Inisialisasi; invariant !! */
27             for (;;){
28                 System.out.print ("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
29                 x = masukan.nextInt(); /* Next Elmt */
30                 if(x==999)
31                     break;
32                 else{
33                     Sum = Sum + x; /* Proses */
34                 }
35             }
36             System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum);
37             /* Terminasi */
38         }
39     }
40 }
```

- Output View:** Shows the terminal output of the program running. The user inputs 1000, 700, 1000, and 999, resulting in a total sum of 3000.

```
run
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1000
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 700
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1000
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 3000
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

- System Tray:** Shows system status including temperature (29°C), battery level, and network connection.

### Penjelasan:

- Tujuan Program**

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

- Keywords**

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

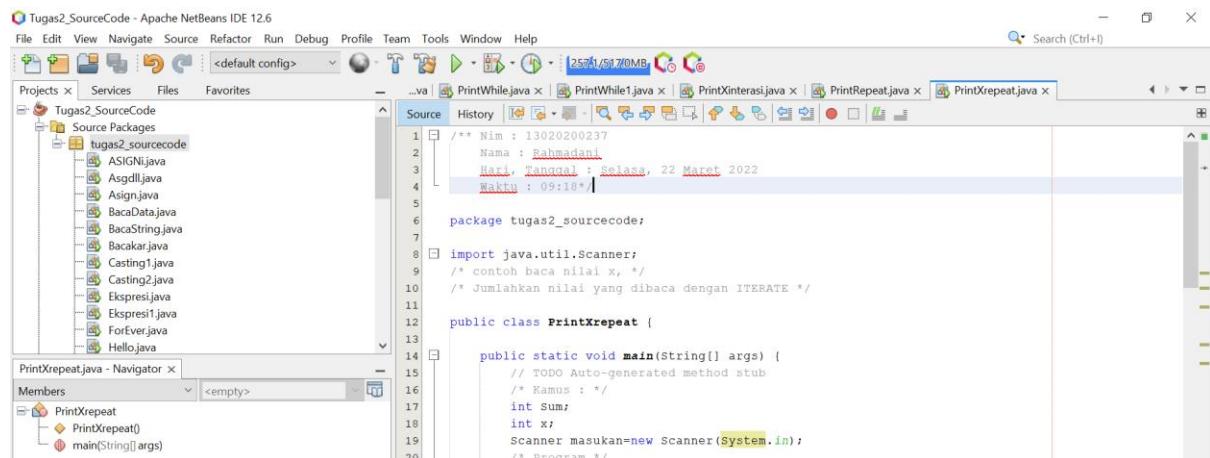
- Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah PrintXinterasi. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17**: ada tipe data int dengan variabel sum yang valuenya 0 dan juga ad variabel x.
- **Listing 18** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 201-33** : menginputkan nilai variabel x melalui keyboard yang akan di tampilkan ke monitor, dimana variabel x berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int.
- **Jika x==999 maka tampilkan kasus kosong.** Minimal ada 1 data yang di inputkan untuk di jumlahkan. Kemudian variabel sum=x; kemudian untuk perulangan for; nginputkan nilai variabel x melalui keyboard yang akan di tampilkan ke monitor, dimana variabel x berasal dari variabel masukan scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int, jika x==999 maka lakukan perjumlahan dengan menggunakan rumus. Kemudian tampilkan hasil penjumlahan.

## 16. Source Code ~PrintXrepeat



```

Tugas2_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help
<default config> <ava | PrintWhilejava x | PrintWhile1.java x | PrintXinterasi.java x | PrintRepeat.java x | PrintXrepeat.java x |>
Projects x Services Files Favorites
Tugas2_SourceCode
  tugas2_sourcecode
    ASIGNi.java
    Asgdll.java
    Asign.java
    BacaData.java
    BacaString.java
    Bacakar.java
    Casting1.java
    Casting2.java
    Ekspresi.java
    Ekspresi1.java
    ForEver.java
    Hello.java
PrintXrepeat.java - Navigator x
Members
  PrintXrepeat
    PrintXrepeat()
    main(String[] args)
Source History Tools Task Issues Log
1  /**
2   * Nim : 13020200237
3   * Nama : Rahmadani
4   * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
5   * Waktu : 09:18*
6
7   package tugas2_sourcecode;
8
9   import java.util.Scanner;
10  /* contoh baca nilai x, */
11  /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan ITERATE */
12
13  public class PrintXrepeat {
14
15      public static void main(String[] args) {
16          // TODO Auto-generated method stub
17          /* Kamus : */
18          int Sum;
19          int x;
20          Scanner masukan=new Scanner(System.in);
21          /* Program */
22
23          System.out.print("Masukan bilangan : ");
24          x=masukan.nextInt();
25
26          if(x==999) {
27              System.out.println("Jumlah = "+Sum);
28          } else {
29              while(x!=999) {
30                  Sum+=x;
31                  x=masukan.nextInt();
32              }
33              System.out.println("Jumlah = "+Sum);
34          }
35      }
36  }

```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. On the left, the Navigator view lists several Java files: BacaData.java, BacaString.java, Bacakar.java, Casting1.java, Casting2.java, Ekspresi.java, Ekspresi1.java, ForEver.java, and Hello.java. Below this, the PrintXrepeat - Navigator view shows the members of the PrintXrepeat class: PrintXrepeat() and main(String[] args). The main editor window displays the PrintXrepeat.java code. The code uses a do-while loop to sum integers from 1 to 999. The output window shows the execution results:

```

run:
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 100
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 200
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 500
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1000
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 1800
BUILD SUCCESSFUL (total time: 16 seconds)

```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

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

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah PrintXrepeat. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 14** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 17-18**: ada tipe data int dengan variabel sum dan juga ad variabel x.
- **Listing 19** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 20-33** : mengimputkan masukan nilai x dengan tipe data int. dimana variable x berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan tipe data int

Jika  $x == 999$  maka tampilkan kasus kosong kemudian jika tidak, harus ada minimal 1 data untuk di jumlahkan dimana  $sum = 0$  untuk menginisialisasikan kita menggunakan rumus  $sum = sum + x$ ;  $x$  berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan nilai dari tipe data int. kondisi perulanganya  $x != 999$ . Kemudian menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

## 17. Source Code ~PrintXWhile

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, and Help. The title bar says "Apache NetBeans IDE 12.6". The main workspace displays the "Source" tab for the file "PrintXWhile.java". The code is as follows:

```

1  /* Nim : 130320200237
2   Nama : Rahnadati
3   Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
4   Waktu : 10:15*/
5 package tugas2_sourcecode;
6
7 import java.util.Scanner;
8 /* contoh bac a nilai x */
9 /* Jumlahkan nilai yang dibaca dengan WHILE */
10
11 public class PrintXWhile {
12
13     public static void main(String[] args) {
14         // TODO Auto-generated method stub
15         /* Kamus : */
16         int Sum;
17         int x;
18         Scanner masukan=new Scanner(System.in);
19         /* Program */
20         Sum = 0; /* Inisialisasi */
21
22         Sum = 0; /* Inisialisasi */
23         System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
24         x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
25         while (x != 999) /* Kondisi berhenti */
26             Sum = Sum + x; /* Proses */
27         System.out.print("Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : ");
28         x = masukan.nextInt();/* First Elmt*/
29         System.out.println("Hasil penjumlahan = "+ Sum); /* Terminasi */
30     }
31 }

```

The "Output" window shows the execution results:

```

Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 100
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 200
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 300
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 1000
Masukkan nilai x (int), akhiri dg 999 : 999
Hasil penjumlahan = 1800
BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 minutes 4 seconds)

```

### Penjelasan:

- Tujuan Program**

Untuk menampilkan output perulangan dengan while.

- Keywords**

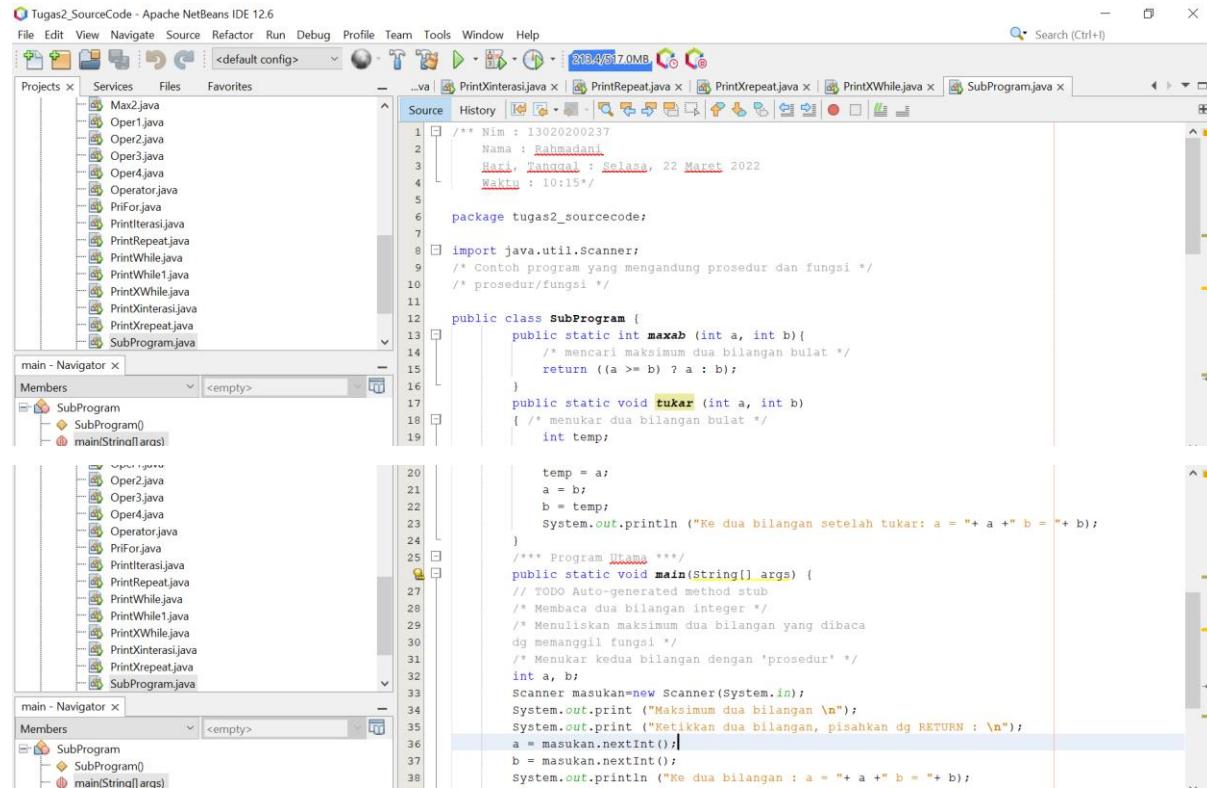
Memiliki class dengan nama PrintXWhile, dimana terdapat public untuk mengakses secara bebas. Ada tipe data int dengan variabel sum valuenya 0, variabel x, penggunaan while.

- Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 7** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 11** : Nama class dari program tersebut adalah PrintXWhile. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 13** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 16-17**: ada tipe data int dengan variabel sum value 0 dan juga ada variabel x.
- **Listing 18** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 21-28** : mengimputkan masukan nilai x dengan tipe data int. dimana variable x berasal dari tipe data int sama dengan variable masukan dari scanner dan mengembalikan tipe data int. Kondisi while  $x \neq 999$  kondisi berhenti dimana prosesnya  $sum = sum + x$  ; kemudian masukan nilai x dimana variable x variable masukan dan mengembalikan nilai dari tipe data int. Selanjutnya menampilkan hasil penjumlahan dari variable sum.

## 18. Source Code ~ SubProgram



The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help
- Project Explorer:** Shows multiple Java files under the "tugas2\_sourcecode" project, including Max2.java, Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, Prifor.java, Prifor.java, PrintIterasi.java, PrintRepeat.java, PrintWhile.java, PrintWhile1.java, PrintXWhile.java, PrintXinterasi.java, PrintXrepeat.java, and SubProgram.java.
- Source Editor:** The main window displays the content of SubProgram.java. The code includes comments at the top, imports for java.util.Scanner, and two static methods: maxab() which returns the maximum of two integers, and tukar() which swaps two integers. It also contains a main() method that reads two integers from the user, swaps them, and prints the result. The code uses System.out.println statements for output.
- Navigator:** Two panes labeled "main - Navigator" show the "Members" section for the SubProgram class, listing the maxab() and tukar() methods.
- Status Bar:** Shows the file size as 203.4 KB and 7.0 MB.

```

/*
 * Nim : 13020200237
 * Nama : ahmadani
 * Hari, Tanggal : Selasa, 22 Maret 2022
 * Waktu : 10:15*
 */
package tugas2_sourcecode;

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

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

```

```

Members <empty>
SubProgram
  main(String[] args)
  maxab(int a, int b) : int
  tukar(int a, int b)

39   System.out.println("Maksimum = " + (maxab(a, b)));
40   System.out.print("Tukar kedua bilangan... \n");
41   tukar (a, b);
42 }
43 }

tugas2_sourcecode.SubProgram > main >
Output - Tugas2_SourceCode (run) > Check Regular Expression
run:
Makemum dua bilangan
Ketikan dua bilangan, pisahkan dg RETURN :
7
Ke dua bilangan : a = 4 b = 7
Makemum = 7
Tukar dua bilangan...
Tukar dua bilangan sebalik tukar: a = 7 b = 4
BUILD SUCCESSFUL (total time: 19 seconds)

```

### Penjelasan:

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar

- **Listing 6** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.

- **Listing 8** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.

- **Listing 12** : Nama class dari program tersebut adalah SubProgram. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.

- **Listing 13-15** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Memiliki sub class yang Namanya maxab dimana didalamnya terdapat int a dan int b, mencari maximum 2 bilangan bulat diamana dikembalikan jika a >=b bernilai true maka ditampilkan variable a jika tidak atau false maka tampilkan variable b.

- **Listing 17-23** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Memiliki sub class yang Namanya maxab dimana didalamnya terdapat int a dan int b. dibuatkan int temp dimana temp sama dengan variable a, a=b, b sama dengan variable temp. kemudian tampilkan kedua bilangan setelah tukar variable a dan b.

- **Listing 26-32 :** *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi. Ada tipe data int dengan variable a dan b
  - **Listing 33 :** Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
  - **Listing 34-41 :** menampilkan 2 bilangan, ketikkan 2 bilangan dimana variable a sama dengan variable masukkan dari scanner dan mengembalikan tipe data int begitu pula dengan variable b. kedua bilangan di tampilkan. Menampilkan maxsimum dari fungsi fungsi maxab dengan variable a dan b. Tukar kedua bilangan dengan fungsi tukar variable a dan b .

## 19. Source Code ~Tempair

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE interface with the following details:

- Title Bar:** Tugas2\_SourceCode - Apache NetBeans IDE 12.6
- Toolbar:** File, Edit, View, Navigate, Source, Refactor, Run, Debug, Profile, Team, Tools, Window, Help.
- Projects View:** Shows a tree of Java files including Oper1.java, Oper2.java, Oper3.java, Oper4.java, Operator.java, Prior.java, Printerterasi.java, PrintRepeat.java, PrintWhile.java, PrintWhile1.java, PrintXWhile.java, PrintXInterasi.java, PrintXRepeat.java, SubProgram.java, and Tempair.java.
- Source Editor:** The main editor window displays the code for `Tempair.java`. The code defines a class `Tempair` with a `main` method. It uses `Scanner` to read a temperature value `T` and then prints its state based on the value: solid at < 0, liquid at 0-100, or gas at > 100.
- Navigator View:** Two panes show the members of the `Tempair` class: one for `Tempair.java` and one for `Tempair`.
- Output View:** Shows the run output: "Contoh IF tiga kasus", "Temperatur (der. C) = -7", "Wujud air beku", and ".BUILD SUCCESSFUL (total time: 3 seconds)".

### **Penjelasan:**

- **Tujuan Program**

Untuk menampilkan output dengan penggunaan if-else.

- **Keywords**

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

- **Listing 1-4** : Hanya sebuah komentar
- **Listing 5** : Package, dimana Namanya adalah *Tugas2\_SourceCode* sangat berguna untuk mengorganisir file dalam suatu Project atau library.
- **Listing 7** : Import library scanner untuk mengambil inputan dari keyboard.
- **Listing 10** : Nama class dari program tersebut adalah SubProgram. Dimana class tersebut memiliki hal akses *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas.
- **Listing 11** : *public*, menunjukkan bahwa class dapat di akses secara bebas. *Static*, fungsi dapat di akses tanpa memerlukan objek, *void main* fungsi utama yang akan di jalankan Ketika di eksekusi.
- **Listing 14** : ada tipe data int dengan variabel T.
- **Listing 15** : Scanner memiliki variabel masukan sama dengan new scanner objek dari argument system input.
- **Listing 17-27** : Menampilkan kalimat contoh if tiga kasus, temperature der.c. variable T sama dengan masukkan dari scanner. Jika  $T < 0$  maka tampilkan wujud air beku namun, jika  $0 \leq T$  maka wujud air cair namun jika tidak  $T > 100$  maka tampilkan wujud air uap atau gas. Penggunaan ini diakhiri dengan };

## Membuat Source Code mengonversi jam menit dan detik:

The screenshot shows the Apache NetBeans IDE 12.6 interface. The code editor displays a Java file named `Mengkonversi3.java` with the following content:

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

The Output window shows the results of running the program:

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

The taskbar at the bottom shows various icons and the system status.

### Spesifikasi :

- Mendapatkan total detik melalui masukan keyboard (misalnya. 1203183086 )
- Mendapatkan detik saat ini dari totalDetik % 60 (misal 1203183086 detik % 60 = 26)
- Mendapatkan detik ssat ini dari totalDetik dengan membagi totalDetik dengan 60 (misal 1203183086 detik /60 = 20053051 menit)
- Mendapatkan menit saat ini dari totalMenit % 60 (misalnya 20053051 menit % 60 = 31 menit saat ini)
- Mendapatkan total jam totalJam dengan membagi totalMenit dengan 60 (misal 20053051 menit/60 = 334217 jam)
- Mendapatkan jam saat ini dari totalJam % 24 (misal 334217 jam % 24 = 17 jam saa ini)

### Program :

- Masukkan total detik
- Hitung detikSekarang = totalDetik % 60
- Hitung totalMenit = totalDetik/60

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

### FLOWCHART :

