

**Laporan Praktek**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK**



Nama : Muhammad Fahmi  
Stambuk : 13020190019  
Kelas : A1

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

**2021**

## **DAFTAR ISI**

<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>i</b>
<b>1. SOAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Soal dan Intruksi .....</b>	<b>1</b>
<b>2. JAWAB .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1 Tugas 1.....</b>	<b>2</b>
A. Kode Program 1 .....	2
B. Kode Program 2 .....	3
C. Kode Program 3.....	4
D. Kode Program 4.....	6
E. Kode Program 5 .....	7
F. Kode Program 6 .....	8
G. Kode Program 7 .....	10
H. Kode Program 8 .....	12
I. Kode Program 9 .....	13
J. Kode Program 10 .....	15
K. Kode Program 11 .....	16
L. Kode Program 12 .....	17
M. Kode Program 13 .....	18
N. Kode Program 14.....	19
O. Kode Program 15 .....	20
P. Kode Program 16 .....	21
<b>DAFTAR PUTSAKA .....</b>	<b>23</b>

## 1. SOAL

### 1.1 Soal dan Instruksi

Tugas 1

Assalamu Alaykum Warahmatullah Wabarakaatuh

Tugas Anda :

- 1) Unduh Soal Praktek tugas dan praktekkan kode program tersebut kemudian simpan program anda di penyimpanan cloud seperti github, google drive dll.

Soal: :

<https://drive.google.com/file/d/1Tlt9IkWFzILpZdCFR7HF98SbePooBike/view?usp=sharing>

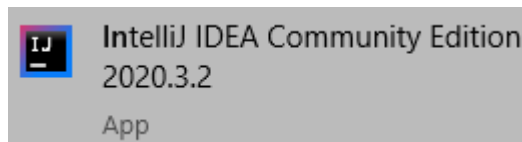
- 2) Setelah Praktek anda buat laporan praktek berisi output program dan penjelasan singkat program masing-masing kemudian upload dokumen pdf (format Tugas1\_Kelas\_Nama.pdf) tersebut di github anda . Sebaiknya Buat Folder khusus menyimpan tugas 1 dengan nama folder : Tugas 1 NamaAnda KelasAnda , contoh Tugas 1 Ali A4
- 3) Tulis link tugas anda (github/googledrive, dll) ke dalam dokumen file txt dengan format : Tugas1\_Kelas\_Nama.txt kemudian upload pada kalam LMS

Wassalamu Alaykum Warahmatullah Wabarakaatuh

## 2. JAWAB

### 2.1 Tugas 1

Disini saya menggunakan IntelliJ IDEA Community Edition 2020.3.2 sebagai IDE untuk penggunaan JAVA dan Github Desktop untuk mengupload atau sebagai media penyimpanan file program dan laporan .pdf saya ini.



#### A. Kode Program 1

```

package tugasloop;

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

Run: Asgdll x

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA
f : 20.0
f11: 10.0
Process finished with exit code 0
  
```

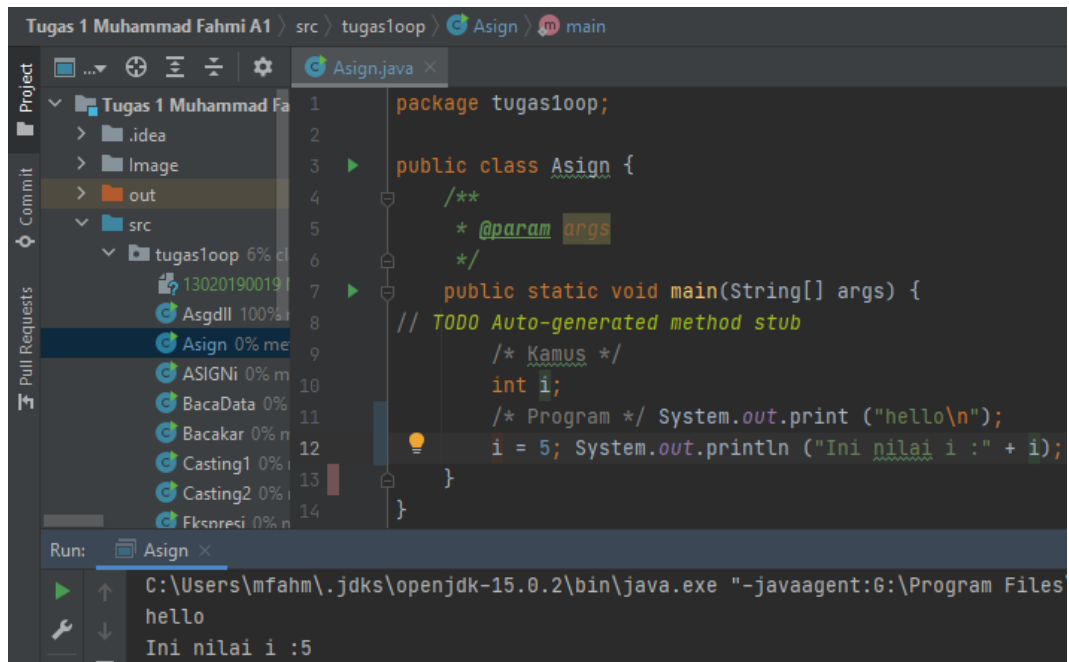
Penjelasan singkat program 1:

Membuat kelas dengan nama **Asgdll** dengan kamus:

- Data type **float** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 6 - 7 angka desimal dgn nama variable "**f**"
- Data type **double** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 15 angka desimal dgn nama variable "**fll**"

Di dalam Asgdll ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil "**f: 20.0 f11: 10.0**", karna algoritamnya f= 20.0f dgn type data float dan fll=10.0f dmn dgn type data double.

## B. Kode Program 2



The screenshot shows an IDE with a project named 'Tugas 1 Muhammad Fahmi A1'. The file 'Assign.java' is open, showing the following code:

```

1 package tugasloop;
2
3 public class Assign {
4     /**
5      * @param args
6      */
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         /* Kamus */
10        int i;
11        /* Program */ System.out.print ("hello\n");
12        i = 5; System.out.println ("Ini nilai i : " + i);
13    }
14 }

```

The Run window at the bottom shows the execution output:

```

Run: Assign
C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files
hello
Ini nilai i :5

```

Penjelasan singkat program 2:

Membuat kelas dengan nama **Assign** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable **"i"**

Di dalam **Assign** ini, kita menggunakan `println()` utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil **"ini nilai i :5"**, karna `system.out.println` nya adalah **"ini nilai i:"** spasi ditambah dgn nilai **"i"** yakni 5.

### C. Kode Program 3

The screenshot shows an IDE with a project named 'Tugas 1 Muhammad Fahmi A1'. The file 'ASIGNi.java' is open, showing the following code:

```

2  /* Deskripsi : */
3  /* Program ini berisi contoh sederhana untuk mendefinisikan */
4  /* variabel-variabel bilangan bulat (short int, int, long int), */
5  /* karakter, bilangan riil, */
6  public class ASIGNi {
7
8      /**
9       * @param args
10      */
11     public static void main(String[] args) {
12         // TODO Auto-generated method stub
13         /* KAMUS */
14         short ks = 1;
15         int ki = 1;
16         long kl = 10000;
17         char c = 65; /* inisialisasi karakter dengan integer */
18         char c1 = 'Z'; /* inisialisasi karakter dengan karakter */
19         double x = 50.2f;
20         float y = 50.2f;
21         /* Algoritma */
22         /* penulisan karakter sebagai karakter */
23         System.out.println ("Karakter = "+ c);
24         System.out.println ("Karakter = "+ c1);
25         /* penulisan karakter sebagai integer */
26         System.out.println ("Karakter = "+ c);
27         System.out.println ("Karakter = "+ c1);
28         System.out.println ("Bilangan integer (short) = "+ ks);
29         System.out.println ("\t(int) = "+ ki);
30         System.out.println ("\t(long)= "+ kl);
31         System.out.println ("Bilangan Real x = "+ x);
32         System.out.println ("Bilangan Real y = "+ y);
33     }

```

The Run console shows the following output:

```

C:\Users\mfahm\jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ I
Karakter = A
Karakter = Z
Karakter = A
Karakter = Z
Bilangan integer (short) = 1
(int) = 1
(long)= 10000
Bilangan Real x = 50.20000076293945
Bilangan Real y = 50.2

```

Penjelasan singkat program 3:

Membuat kelas dengan nama **ASIGNi** dengan kamus:

- Data type **short** - Menyimpan bilangan bulat dari -32.768 hingga 32.767 dgn nama variable “**ks**” dgn nilai 1
- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**ki**” dgn nilai 1
- Data type **long** - Menyimpan bilangan bulat dari -9.223.372.036.854.775.808 hingga 9.223.372.036.854.775.807 dgn nama variable “**kl**” dgn nilai 10000
- Data type **char** - Menyimpan satu karakter / huruf atau nilai ASCII dgn nama variable “**c, c1**” dgn nilai 65 dan Z

- Data type **double** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 15 angka desimal dgn nama variable “**x**” dgn nilai 50.2f
- Data type **float** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**y**” dgn nilai 50.2f

Di dalam **ASIGNi** ini, kita menggunakan `println()` utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

**“Karakter = A**

**Karakter = Z**

**Karakter = A**

**Karakter = Z**

**Bilangan integer (short) = 1**

**(int) = 1**

**(long)= 10000**

**Bilangan Real x = 50.20000076293945**

**Bilangan Real y = 50.2”**

`system.out.println` nya akan menampilkan ke CMD sesuai perintah contoh menampilkan:

- char c sebagai “A” karna char 65 = A atau ASCII 65 sama dengan A pada text
- char c1 sebagai Z karna ada tanda ‘ pada ‘Z’ jd akan terbaca Z
- short ks dan ki sbg 1
- long kl sbg 1
- double x sbg 50.20000076293945 karna menggunakan data type double pada nilai 50.2f
- float x sbg 50.2 karna menggunakan data type float pada nilai 50.2f

#### D. Kode Program 4

```

1 package tugasloop;
2
3 import java.util.Scanner;
4 /* contoh membaca integer menggunakan Class Scanner*/
5 public class BacaData {
6     /**
7      * @param args
8      */
9     public static void main(String[] args) {
10        // TODO Auto-generated method stub
11        /* Kamus */
12        int a;
13        Scanner masukan;
14        /* Program */
15        System.out.print ("Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer: \n");
16        masukan = new Scanner(System.in);
17        a = masukan.nextInt(); /* coba ketik : masukan.nextInt(); ; Apa akibatnya ?*/
18        System.out.print ("Nilai yang dibaca : "+ a);
19    }
20 }

```

Run: BacaData x

C:\Users\mfahm\jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA Community Edit

Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:

Nilai yang dibaca : 69

Process finished with exit code 0

Penjelasan singkat program 4:

Membuat kelas dengan nama **BacaData** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable **"a"**

Di dalam **BacaData** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

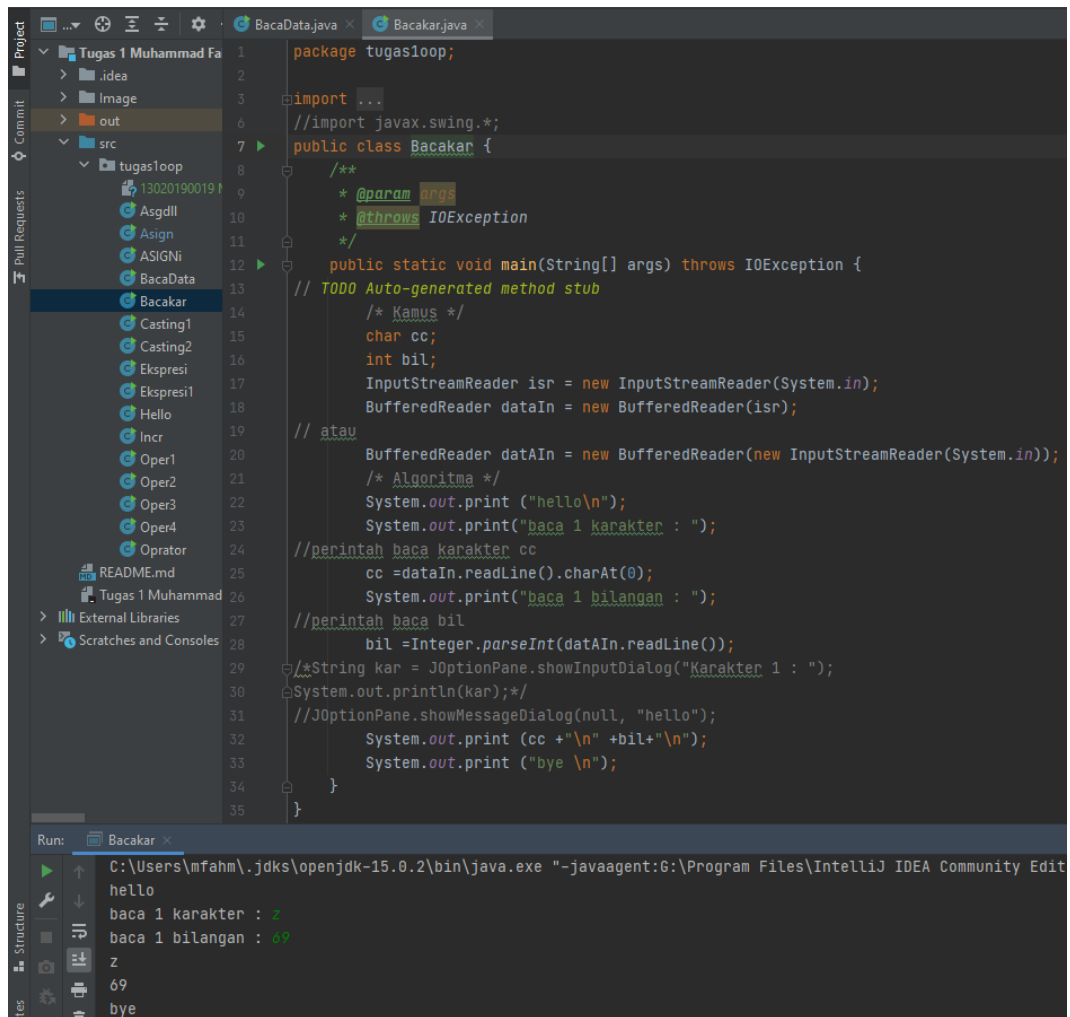
"Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:"

Lalu dengan perintah "masukan = new Scanner(System.in);" untuk menginput nilai pada cmd dgn perintah "a = masukan.nextInt();" dgn a type datanya int, maka: system.out.println nya akan menampilkan ke CMD sesuai perintah contoh menampilkan:

- "Nilai yang dibaca : "+ a, pd cmd akan tertampil "Contoh membaca dan menulis, ketik nilai integer:" input nilai x, "Nilai yang dibaca : x"



## E. Kode Program 5



```

1 package tugasloop;
2
3 import java.io.*;
4
5 //import javax.swing.*;
6
7 public class Bacakar {
8     /**
9      * @param args
10     * @throws IOException
11     */
12     public static void main(String[] args) throws IOException {
13         // TODO Auto-generated method stub
14         /* Kamus */
15         char cc;
16         int bil;
17         InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
18         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
19
20         // atau
21         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
22         /* Algoritma */
23         System.out.print("hello\n");
24         System.out.print("baca 1 karakter : ");
25         //perintah baca karakter cc
26         cc = dataIn.readLine().charAt(0);
27         System.out.print("baca 1 bilangan : ");
28         //perintah baca bil
29         bil = Integer.parseInt(dataIn.readLine());
30         /*String kar = JOptionPane.showInputDialog("Karakter 1 : ");
31         System.out.println(kar);*/
32         //JOptionPane.showMessageDialog(null, "hello");
33         System.out.print(cc + "\n" + bil + "\n");
34         System.out.print("bye \n");
35     }
36 }

```

Run: Bacakar

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA Community Edit
hello
baca 1 karakter : x
baca 1 bilangan : 69
x
y
bye

```

Penjelasan singkat program 5:

Membuat kelas dengan nama **Bacakar** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**bil**”
- Data type **char** - Menyimpan satu karakter / huruf atau nilai ASCII dgn nama variable “**cc**”

Di dalam **Bacakar** ini, kita menggunakan `println()` utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

“hello

baca 1 karakter : x

baca 1 bilangan : y

x

y”

Lalu dengan perintah “`cc =dataIn.readLine().charAt(0);`” akan menampilkan karakter yg diinput pd cmd pd kasus diatas adalah Z dan “`bil =Integer.parseInt(datAIn.readLine());`” akan menampilkan angka yg diinput pd cmd pd kasus diatas adalah 69

## F. Kode Program 6

The screenshot shows an IDE with three tabs: BacaData.java, Bacakar.java, and Casting1.java. The Casting1.java tab is active, displaying the following code:

```

1 package tugasloop;
2
3 /*Casting menggunakan tipe data primitif*/
4 public class Casting1 {
5     /**
6      * @param args
7      */
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        int a=5,b=6;
11        float d=2.f,e=3.2f;
12        char g='5';
13        double k=3.14;
14        System.out.println((float)a); // int <-- float
15        System.out.println((double)b); // int <-- double
16        System.out.println((int)d); // float <-- int
17        System.out.println((double)e); // float <-- double
18        System.out.println((int)g); // char <-- int (ASCII)
19        System.out.println((float)g); // char <-- float (ASCII)
20        System.out.println((double)g); // char <-- double (ASCII)
21        System.out.println((int)k); // double <-- int
22        System.out.println((float)k); // double <-- float
23    }
24 }

```

The output window at the bottom shows the following results:

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14

```

Penjelasan singkat program 6:

Membuat kelas dengan nama **Casting1** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**a, b**” dgn nilai 5 dan 6
- Data type **char** - Menyimpan satu karakter / huruf atau nilai ASCII dgn nama variable “**g**” dgn nilai ‘5’
- Data type **float** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 6 - 7 angka desimal dgn nama variable “**d, e**” dgn nilai 2.f dan 3.2f
- Data type **double** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 15 angka desimal dgn nama variable “**k**” dgn nilai 3.14

Di dalam **Casting1** ini, kita menggunakan `println()` utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

```

“5.0
6.0
2
3.2000000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14”

```

Dengan perintah `“System.out.println((float)a);”` akan menconvert data type a yg dr int ke float jd bukan lg 5 tp 5.0. bgitupun perintah `“System.out.println “` lainnya pd SS diatas

### G. Kode Program 7

```

package tugasloop;

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

    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int a=8,b=9;
        float d=2.f,e=3.2f;
        char g='5';
        double k=3.14;
        String n="67",m="45", l="100";
        a = Integer.parseInt(n); /*Konversi String ke Integer*/
        k = Double.parseDouble(m); /*Konversi String ke Double*/
        d = Float.parseFloat(l); /*Konversi String ke Float*/
        System.out.println("a : "+a+"\nk : "+k+"\nd : "+d);
        n = String.valueOf(b); /*Konversi Integer ke String*/
        m = String.valueOf(g); /*Konversi Karakter ke String*/
        l = String.valueOf(e); /*Konversi Float ke String*/
        System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);
        k = Double.valueOf(a).intValue(); /*Konversi Integer ke Double*/
        double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
        System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l);
    }
}

```

Output:

```

a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2

```

Penjelasan singkat program 7:

Membuat kelas dengan nama **Casting2** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**a, b**” dgn nilai 8 dan 9
- Data type **char** - Menyimpan satu karakter / huruf atau nilai ASCII dgn nama variable “**g**” dgn nilai ‘5’
- Data type **float** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 6 - 7 angka desimal dgn nama variable “**d, e**” dgn nilai 2.f dan 3.2f
- Data type **double** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 15 angka desimal dgn nama variable “**k**” dgn nilai 3.14
- Data type **String** - variabel berisi kumpulan karakter dikelilingi oleh tanda kutip ganda dgn nama variable “**n, m, l**” dgn nilai 67, 45, 100

Di dalam **Casting2** ini, kita menggunakan `println()` utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

```
"a : 67  
k : 45.0  
d : 100.0  
n : 9  
m : 5  
l : 3.2  
k : 67.0  
c : 9.0  
l : 3.2"
```

Dengan perintah:

```
"a = Integer.parseInt(n);
```

```
System.out.println("a : "+a);
```

```
n = String.valueOf(b);"
```

Akan menconvert data type a yg dr int ke string jd bukan lg 8 tp 67

## H. Kode Program 8

```

package tugasloop;

/* pemakaian operator kondisional */
public class Ekspresi {

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

```

Output Console:

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
Process finished with exit code 0

```

Penjelasan singkat program 8:

Membuat kelas dengan nama **Ekspresi** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable "**x, y**" dgn nilai 1 dan 2

Di dalam **Ekspresi** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

**"x = 1**

**y = 2**

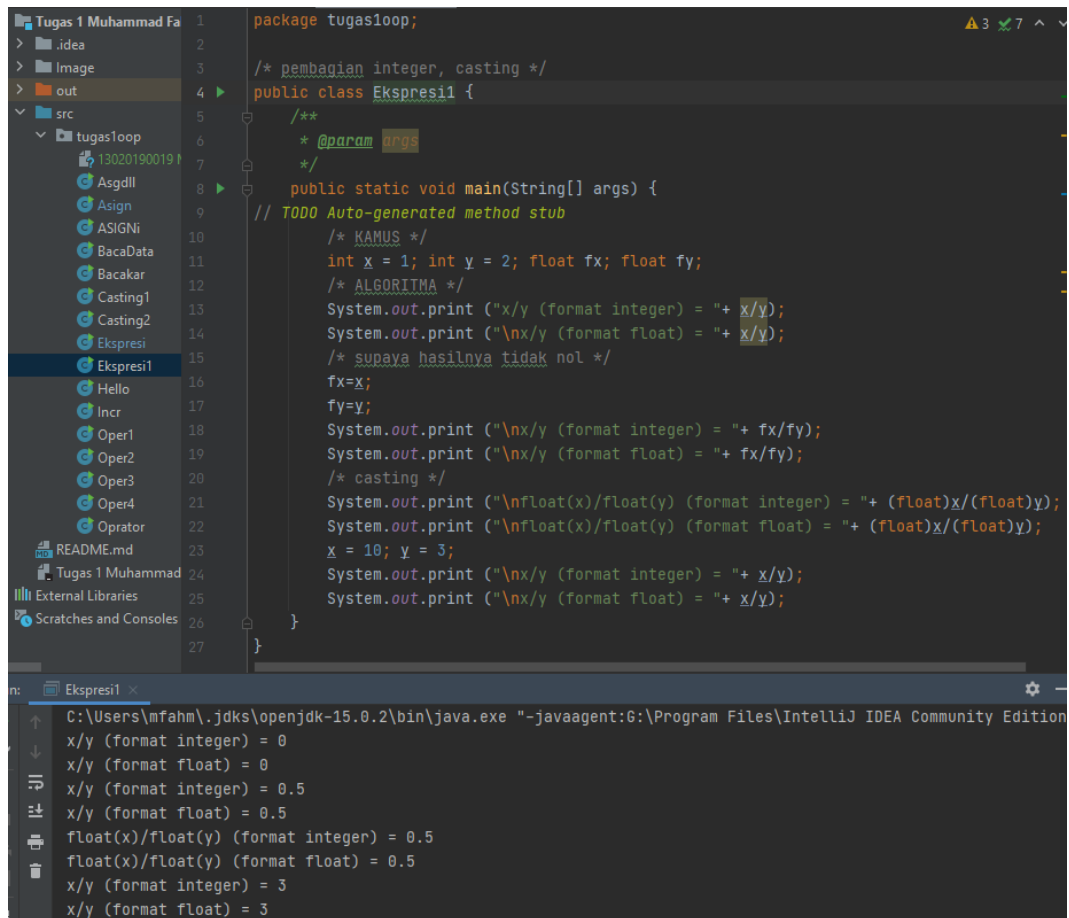
**hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1"**

Dengan perintah:

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

Maka akan terampil pd CMD adalah 1

## I. Kode Program 9



```

package tugasloop;

/* pembagian integer, casting */
public class Ekspresi1 {
    /**
     * @param args
     */
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        /* KAMUS */
        int x = 1; int y = 2; float fx; float fy;
        /* ALGORITMA */
        System.out.print ("x/y (format integer) = " + x/y);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = " + x/y);
        /* supaya hasilnya tidak nol */
        fx=x;
        fy=y;
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = " + fx/fy);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = " + fx/fy);
        /* casting */
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = " + (float)x/(float)y);
        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = " + (float)x/(float)y);
        x = 10; y = 3;
        System.out.print ("\nx/y (format integer) = " + x/y);
        System.out.print ("\nx/y (format float) = " + x/y);
    }
}
  
```

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA Community Edition
x/y (format integer) = 0
x/y (format float) = 0
x/y (format integer) = 0.5
x/y (format float) = 0.5
float(x)/float(y) (format integer) = 0.5
float(x)/float(y) (format float) = 0.5
x/y (format integer) = 3
x/y (format float) = 3
  
```

Penjelasan singkat program 9:

Membuat kelas dengan nama **Ekspresi1** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**x, y**” dgn nilai 1 dan 2
- Data type **float** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 6 - 7 angka desimal dgn nama variable “**fx, fy**”

Di dalam **Ekspresi1** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

“**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) = 3x = 1**

**y = 2**

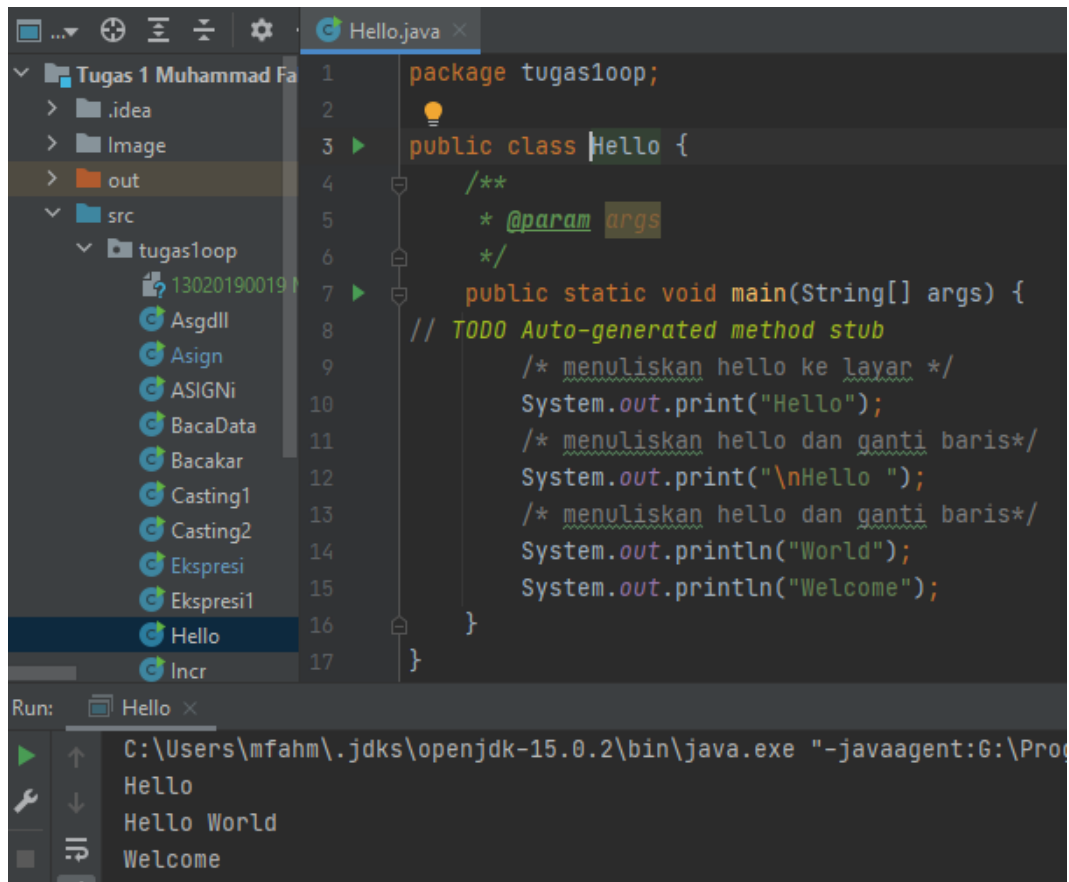
**hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1”**

Dengan perintah:

`"x = 10; y = 3; System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);"` akan tampil 3 karna 10 dibagi 3 sama dengan 3 dgn format int



## J. Kode Program 10



```

1 package tugasloop;
2
3 public class Hello {
4     /**
5      * @param args
6      */
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         /* menuliskan hello ke layar */
10        System.out.print("Hello");
11        /* menuliskan hello dan ganti baris*/
12        System.out.print("\nHello ");
13        /* menuliskan hello dan ganti baris*/
14        System.out.println("World");
15        System.out.println("Welcome");
16    }
17 }

```

Run: Hello ×

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Pro
Hello
Hello World
Welcome

```

Penjelasan singkat program 9:

Membuat kelas dengan nama **Hello**,

Di dalam **Hello** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

“**Hello**

**Hello World**

**Welcome”**

Denga perintah:

“System.out.print("Hello");” Menampilkan Hello

“System.out.print("\nHello ")” Menampilkan newline lalu Hello

“System.out.println("World")” Menampilkan World lalu newline karna ada ln

“System.out.print("Welcome");” Menampilkan Welcome

## K. Kode Program 11

```

1 package tugas1oop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 /* Efek dari operator ++ */
4 public class Incr {
5     /**
6      * @param args
7      */
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        /* Kamus */
11        int i, j;
12        /* Program */
13        i = 3;
14        j = i++;
15        System.out.println ("Nilai i : " + (++i) +
16                             "\nNilai j : " + j);
17    }
18 }

```

Output:

```

Nilai i : 5
Nilai j : 3

```

Penjelasan singkat program 11:

Membuat kelas dengan nama **Incr** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**i, j**” dgn nilai 3 dan i++ jd nilai j adalah 3

Di dalam **Incr** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

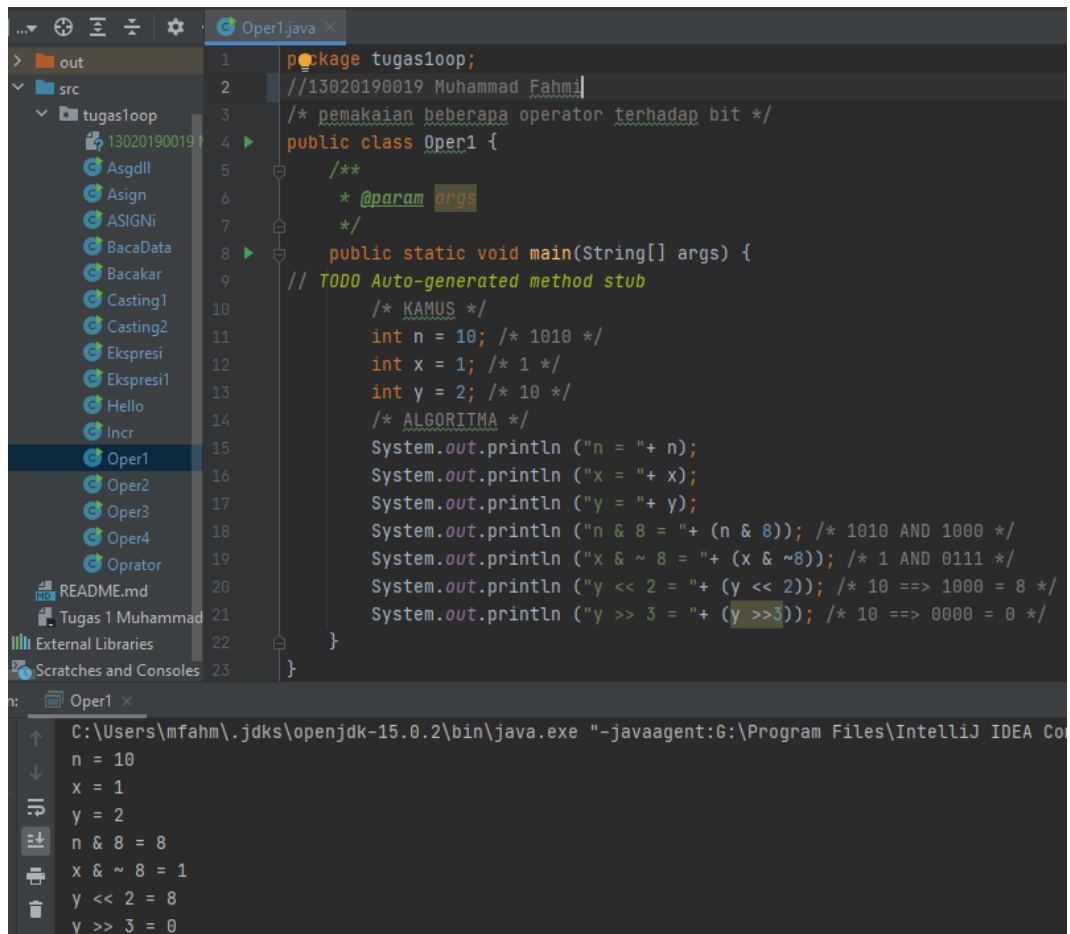
“**Nilai i : 6**

**Nilai j : 4**”,

Karna dgn perintah i adalah ++1 yg dmn i adalah 4, maka ++4 adalah 2+4 jd 6

Dan nilai j adalah i++, maka j sama dgn 4

## L. Kode Program 12



```

1 package tugasloop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 /* pemakaian beberapa operator terhadap bit */
4 public class Oper1 {
5     /**
6      * @param args
7      */
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 Console:

```

n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0

```

Penjelasan singkat program 12:

Membuat kelas dengan nama **Oper1** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**n, x, y**” dgn nilai 10, 1 dan 2

Di dalam **Oper1** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

“**n = 10**

**x = 1**

**y = 2**

**n & 8 = 8**

**x & ~ 8 = 1**

**y << 2 = 8**

**y >> 3 = 0”**,

Nilai 10 disini dikonversi jd 1010(biner), 1 adalah 1, dan 2 adalah 10. Jd (n & 8) Adalah 1010 & 1000 = 8, akan muncul pd output menjadi biner karna tdk adanya penulisan type data pada stlh println. Bgitu pun kasus slnjutnya pd perintah gambar di atas.

### M. Kode Program 13

```

1  :kage tugasloop;
2  .3020190019 Muhammad Fahmi
3  pemakaian beberapa operator terhadap RELATIONAL DAN bit */
4  public class Oper2 {
5      /**
6       * @param args
7       */
8      public static void main(String[] args) {
9          TODO Auto-generated method stub
10         /* KAMUS */
11         char i, j;
12         /* ALGORITMA */
13         i = 3; /* 00000011 dalam biner */
14         j = 4; /* 00000100 dalam biner */
15         System.out.println("i = " + (int) i);
16         System.out.println("j = " + j);
17         System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner */
18         System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7: 00000111 biner */
19         System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j));
20         /* 7: 00000111 biner Ingat!!! operator "*" pada bahasa java bukan sebagai pangkat */
21         System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method pow(a,b) untuk pemangkatan */
22         System.out.println(" ~i = " + ~i); /* -4: 11111100 biner */
23     }

```

Output Console:

```

i = 3
j = 0
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4

```

Penjelasan singkat program 13:

Membuat kelas dengan nama **Oper2** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable "**i, j**" dgn nilai 3 dan 4 atau 00000011 dan 00000100 dlm biner

Di dalam **Oper2** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

"**i = 3**

**j =**

**i & j = 0**

**i | j = 7**

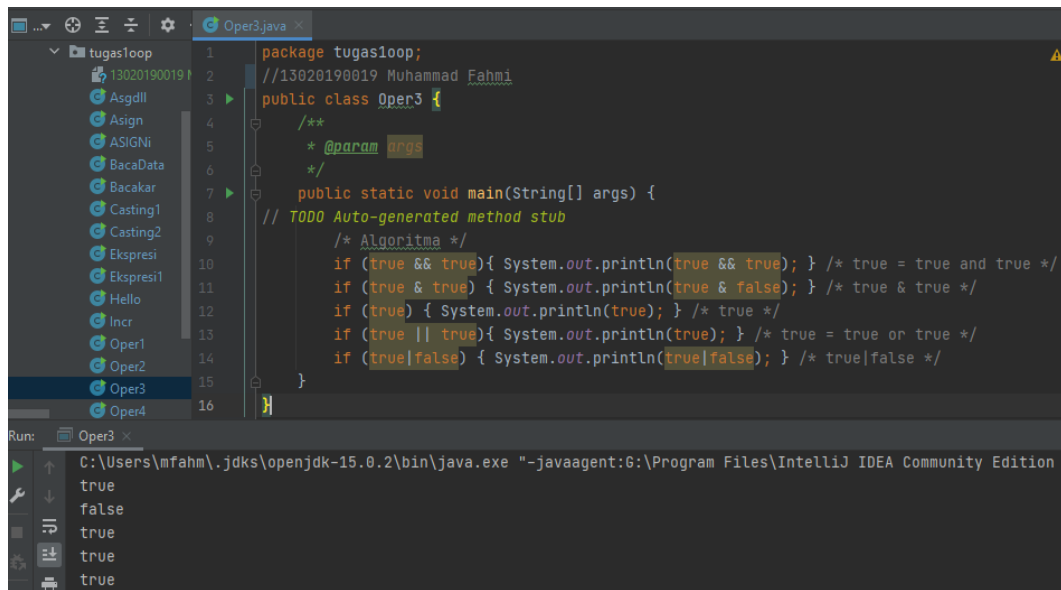
**i ^ j = 7**

**81.0**

**~i = -4**",

Nilai j disini yakni 4 disini dikonversi jd 00000100(biner), lalu tdk bisa terbaca pada CMD karna nilainya melebihi int jd akan secara default akan tertampil symbol yg bermakna tak terbaca.

## N. Kode Program 14



```

1 package tugasloop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 public class Oper3 {
4     /**
5      * @param args
6      */
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         /* Algoritma */
10        if (true && true){ System.out.println(true && true); } /* true = true and true */
11        if (true & true) { System.out.println(true & false); } /* true & true */
12        if (true) { System.out.println(true); } /* true */
13        if (true || true){ System.out.println(true); } /* true = true or true */
14        if (true|false) { System.out.println(true|false); } /* true|false */
15    }
16 }

```

Run: Oper3 x

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA Community Edition\
true
false
true
true
true

```

Penjelasan singkat program 14:

Di dalam kelas **Oper3** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

“true

false

true

true

true”,

pada baris pertama, logika true dan true maka true

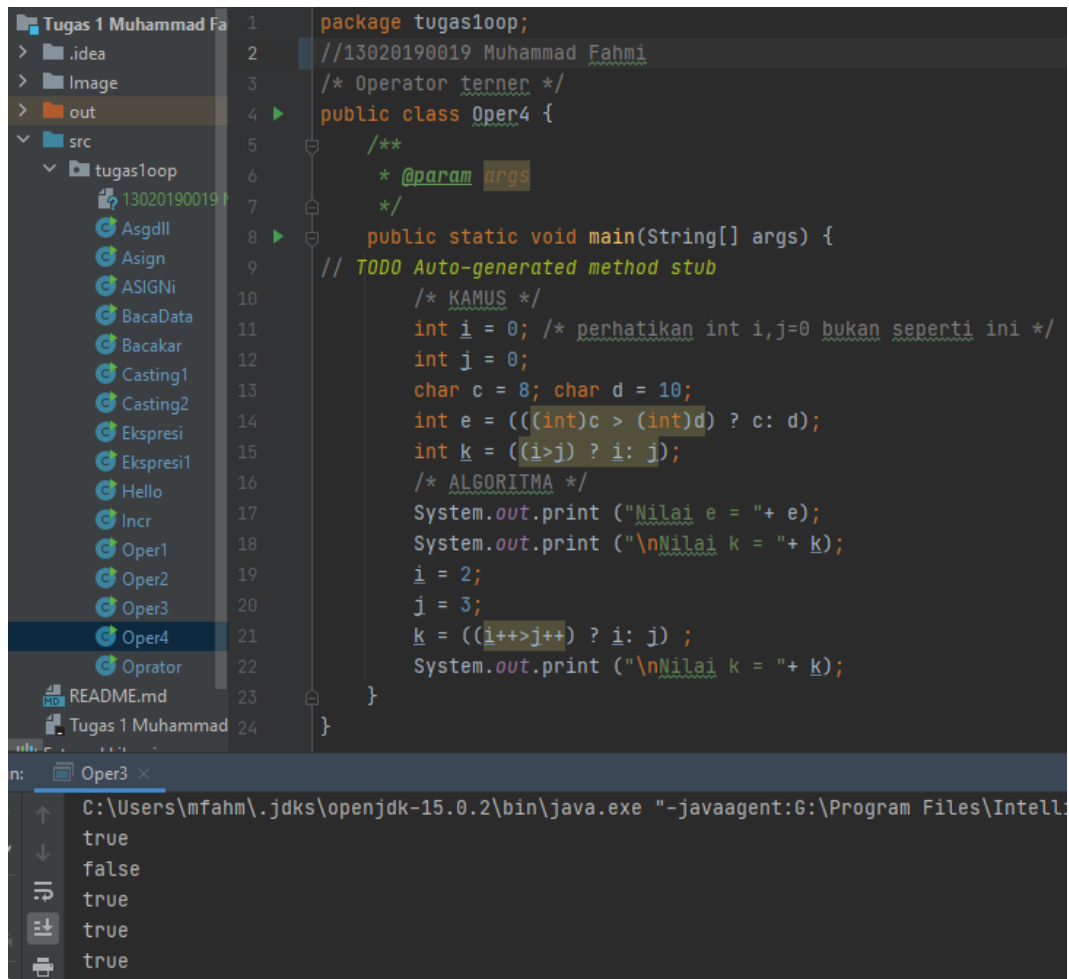
pada baris kedua, logika true dan false maka false

pada baris ketiga, hanya menampilkan logika true

pada baris keempat, logika true atau true maka true

pada baris kelima, logika true atau false maka true

## O. Kode Program 15



```

1 package tugasloop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 /* Operator terner */
4 public class Oper4 {
5     /**
6      * @param args
7      */
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        /* KAMUS */
11        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */
12        int j = 0;
13        char c = 8; char d = 10;
14        int e = ((int)c > (int)d) ? c: d;
15        int k = ((i>j) ? i: j);
16        /* ALGORITMA */
17        System.out.print ("Nilai e = " + e);
18        System.out.print ("\nNilai k = " + k);
19        i = 2;
20        j = 3;
21        k = ((i++>j++) ? i: j) ;
22        System.out.print ("\nNilai k = " + k);
23    }
24 }

```

Output:

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:C:\Program Files\IntelliJ
true
false
true
true
true

```

Penjelasan singkat program 15:

Membuat kelas dengan nama **Oper4** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable "**i, j, e, k**"

Di dalam **Oper4** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti diatas tertampil:

"Nilai e = 10

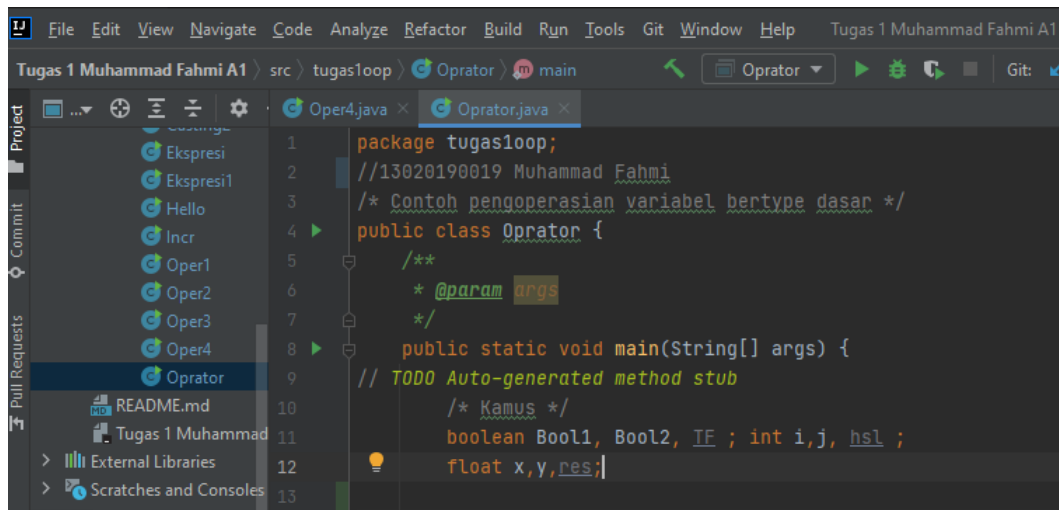
Nilai k = 0

Nilai k = 4",

Nilai e jika nilai e lbih besar drpd d maka nilai d sama dgn c, lalu nilai k jika i lbih besar drpd j maka nilai j sama dgn i jd akan tertampil e = 10, k = 0, lalu:

k = ((i++>j++) ? i: j) ; i lbih besar dr j, jd nilai j sama dgn i yg mana i++ sama dgn 2+2 sama dgn 4.

## P. Kode Program 16

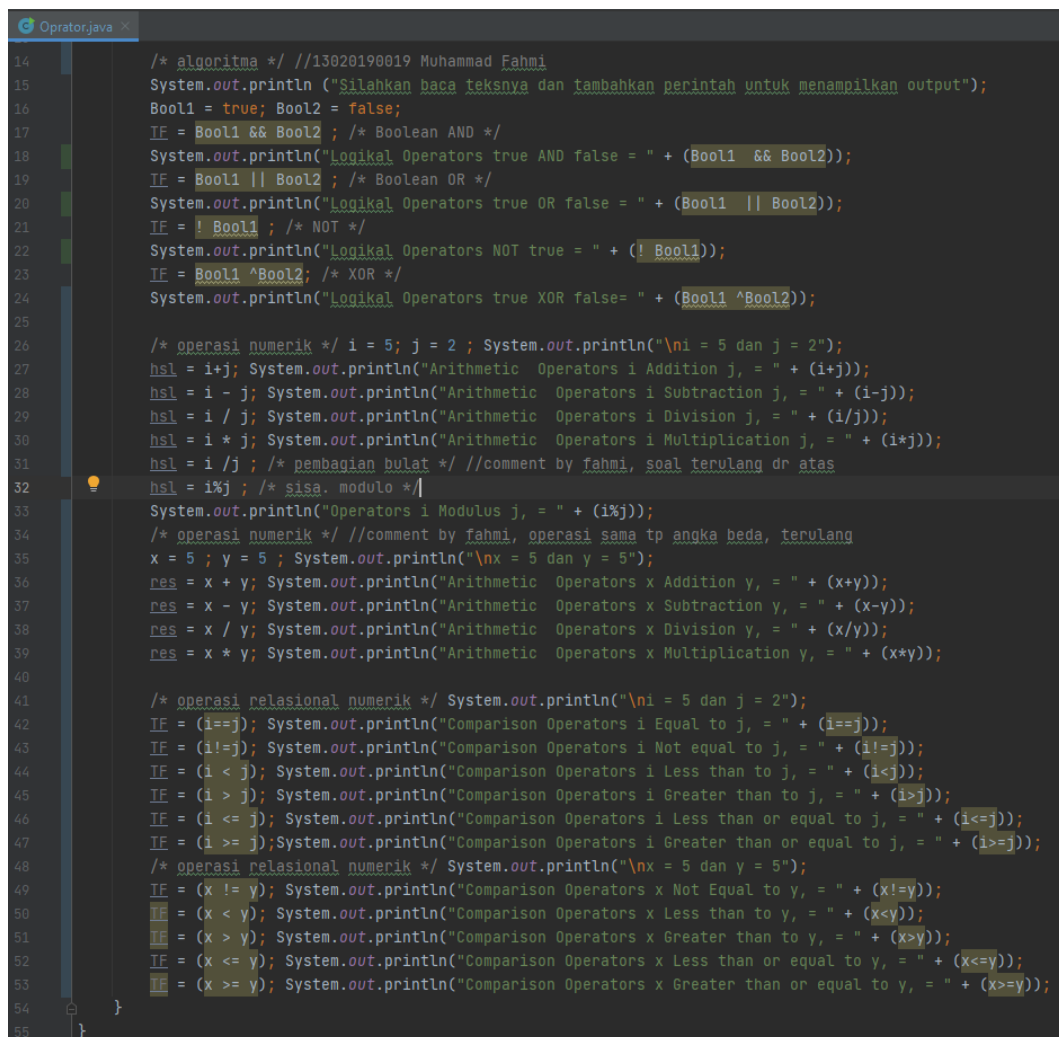


```

1 package tugasloop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 /* Contoh pengoperasian variabel bertipe dasar */
4 public class Oprator {
5     /**
6      * @param args
7      */
8     public static void main(String[] args) {
9         // TODO Auto-generated method stub
10        /* Kamus */
11        boolean Bool1, Bool2, TF ; int i,j, hsl ;
12        float x,y,res;
13

```

Lanjutan dr diatas which is line 14 dst.



```

14        /* algoritma */ //13020190019 Muhammad Fahmi
15        System.out.println("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output");
16        Bool1 = true; Bool2 = false;
17        IF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */
18        System.out.println("Logikal Operators true AND false = " + (Bool1 && Bool2));
19        IF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */
20        System.out.println("Logikal Operators true OR false = " + (Bool1 || Bool2));
21        IF = ! Bool1 ; /* NOT */
22        System.out.println("Logikal Operators NOT true = " + (! Bool1));
23        IF = Bool1 ^ Bool2 ; /* XOR */
24        System.out.println("Logikal Operators true XOR false= " + (Bool1 ^ Bool2));
25
26        /* operasi numerik */ i = 5; j = 2 ; System.out.println("\ni = 5 dan j = 2");
27        hsl = i+j; System.out.println("Arithmetic Operators i Addition j, = " + (i+j));
28        hsl = i - j; System.out.println("Arithmetic Operators i Subtraction j, = " + (i-j));
29        hsl = i / j; System.out.println("Arithmetic Operators i Division j, = " + (i/j));
30        hsl = i * j; System.out.println("Arithmetic Operators i Multiplication j, = " + (i*j));
31        hsl = i / j ; /* pembagian bulat */ //comment by fahmi, soal terulang dr atas
32        hsl = i%j ; /* sisa. modulo */
33        System.out.println("Operators i Modulus j, = " + (i%j));
34        /* operasi numerik */ //comment by fahmi, operasi sama tp angka beda, terulang
35        x = 5 ; y = 5 ; System.out.println("\nx = 5 dan y = 5");
36        res = x + y; System.out.println("Arithmetic Operators x Addition y, = " + (x+y));
37        res = x - y; System.out.println("Arithmetic Operators x Subtraction y, = " + (x-y));
38        res = x / y; System.out.println("Arithmetic Operators x Division y, = " + (x/y));
39        res = x * y; System.out.println("Arithmetic Operators x Multiplication y, = " + (x*y));
40
41        /* operasi relasional numerik */ System.out.println("\ni = 5 dan j = 2");
42        IF = (i==j); System.out.println("Comparison Operators i Equal to j, = " + (i==j));
43        IF = (i!=j); System.out.println("Comparison Operators i Not equal to j, = " + (i!=j));
44        IF = (i < j); System.out.println("Comparison Operators i Less than to j, = " + (i<j));
45        IF = (i > j); System.out.println("Comparison Operators i Greater than to j, = " + (i>j));
46        IF = (i <= j); System.out.println("Comparison Operators i Less than or equal to j, = " + (i<=j));
47        IF = (i >= j); System.out.println("Comparison Operators i Greater than or equal to j, = " + (i>=j));
48        /* operasi relasional numerik */ System.out.println("\nx = 5 dan y = 5");
49        IF = (x != y); System.out.println("Comparison Operators x Not Equal to y, = " + (x!=y));
50        IF = (x < y); System.out.println("Comparison Operators x Less than to y, = " + (x<y));
51        IF = (x > y); System.out.println("Comparison Operators x Greater than to y, = " + (x>y));
52        IF = (x <= y); System.out.println("Comparison Operators x Less than or equal to y, = " + (x<=y));
53        IF = (x >= y); System.out.println("Comparison Operators x Greater than or equal to y, = " + (x>=y));
54    }
55

```

The screenshot shows the IntelliJ IDEA IDE with a project named 'Tugas 1 Muhammad Fahmi A1'. The file 'Oprator.java' is open, showing the following code:

```

1 package tugasloop;
2 //13020190019 Muhammad Fahmi
3 /* Contoh pengoperasian variabel bertipe dasar */
4 public class Oprator {

```

The Run console shows the output of the program:

```

C:\Users\mfahm\.jdk\openjdk-15.0.2\bin\java.exe "-javaagent:G:\Program Files\IntelliJ IDEA Co
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output
Logikal Operators true AND false = false
Logikal Operators true OR false = true
Logikal Operators NOT true = false
Logikal Operators true XOR false= true

i = 5 dan j = 2
Arithmetic Operators i Addition j, = 7
Arithmetic Operators i Subtraction j, = 3
Arithmetic Operators i Division j, = 2
Arithmetic Operators i Multiplication j, = 10
Operators i Modulus j, = 1

x = 5 dan y = 5
Arithmetic Operators x Addition y, = 10.0
Arithmetic Operators x Subtraction y, = 0.0
Arithmetic Operators x Division y, = 1.0
Arithmetic Operators x Multiplication y, = 25.0

i = 5 dan j = 2
Comparison Operators i Equal to j, = false
Comparison Operators i Not equal to j, = true
Comparison Operators i Less than to j, = false
Comparison Operators i Greater than to j, = true
Comparison Operators i Less than or equal to j, = false
Comparison Operators i Greater than or equal to j, = true

x = 5 dan y = 5
Comparison Operators x Not Equal to y, = false
Comparison Operators x Less than to y, = false
Comparison Operators x Greater than to y, = false
Comparison Operators x Less than or equal to y, = true
Comparison Operators x Greater than or equal to y, = true

Process finished with exit code 0

```

Penjelasan singkat program 16:

Membuat kelas dengan nama **Oprator** dengan kamus:

- Data type **int** - Menyimpan bilangan bulat dari -2.147.483.648 hingga 2.147.483.647 dgn nama variable “**i, j, hsl**” dgn nilai 5 dan 2
- Data type **boolean** - Ekspresi Java yang mengembalikan nilai Boolean: true atau false dgn nama variable “**Bool1, Bool2**” dgn nilai true dan false
- Data type **float** - Menyimpan nomor pecahan. Cukup untuk menyimpan 6 - 7 angka desimal dgn nama variable “**x, y, res**” dgn nilai 5 dan 5

Di dalam kelas **Oprator** ini, kita menggunakan println() utk menampilkan output ke CMD seperti yg ditampilkan pd diatas dan menggunakan Java Operators yakni: Arithmetic Operators, Java Comparison Operators, dan Java Logical Operators.



**DAFTAR PUTSAKA**

<http://kalam.umi.ac.id/mod/assign/view.php?id=145815>

<https://github.com/Mweh/13020190019/tree/master/Tugas%201%20Muhammad%20Fahmi%20A1/src/tugasloop>

<https://drive.google.com/file/d/1Tlt9lkWFzlLpZdCFR7HF98SbePooBikE/view>

[https://www.w3schools.com/java/java\\_operators.asp](https://www.w3schools.com/java/java_operators.asp)