

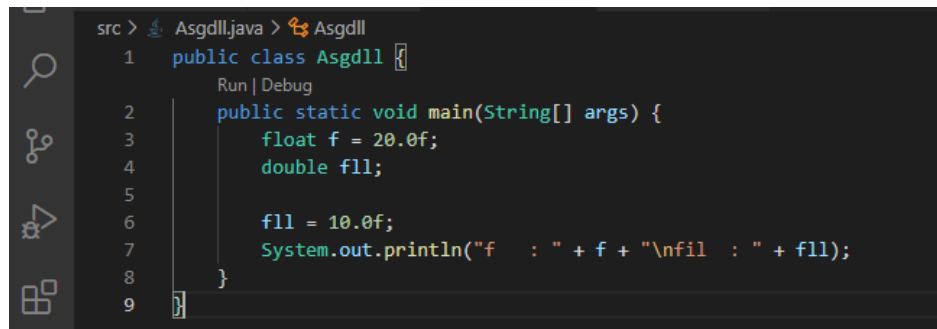
Nama : Muhid Mustari

NIM : 130 2019 0083

Kelas : A2

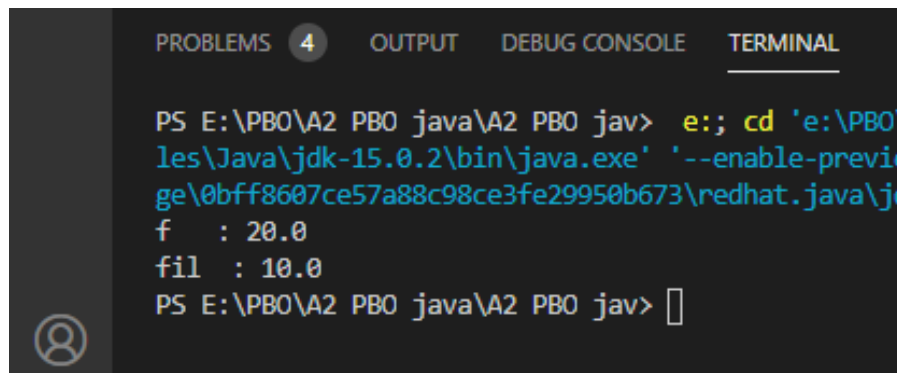
Tugas : I

1. Kode Program Asgdl1



```
src > Asgdl1.java > Asgdl1
1 public class Asgdl1 {
2     public static void main(String[] args) {
3         float f = 20.0f;
4         double f11;
5
6         f11 = 10.0f;
7         System.out.println("f : " + f + "\nf11 : " + f11);
8     }
9 }
```

Outputnya



```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav> e:; cd 'e:\PBO\les\Java\jdk-15.0.2\bin\java.exe' '--enable-preview -ge\0bff8607ce57a88c98ce3fe29950b673\redhat.java\jc
f : 20.0
f11 : 10.0
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav> 
```

Penjelasan : Program ini mengeluarkan output nilai dari variabel “f” dan “f11” hanya saja pada penulisan programnya diketahui pada baris 3 variabel “f” dideklarasikan dalam tipe data **FLOAT** dan sudah di isi nilai sedangkan pada baris ke-4 variabel “f11” baru dideklarasikan dalam bentuk tipe data **DOUBLE** namun belum di isi nilai, nanti pada baris program ke – 6 lalu dideklarasikan nilai “f11” dan pada akhirnya kode program baris ke – 7 adalah perintah untuk menampilkan seluruh Nilai yang di minta pada isi perintah I/O .

2. Kode Program Asign

```
src > Asign.java > Asign > main(String[])
1 public class Asign {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int i;
4         System.out.print("hello\n"); i = 5;
5         System.out.println("Ini nilai i : " + i );
6     }
7 }
8
```

Outputnya

```
PROBLEMS 2 TERMINAL ... 2: Java Process Cons
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav> e.;; cd 'e:\PBO\A2 PBO
s\LENOVO\.vscode\extensions\vscjava.vscode-java-debug-0.3
:\Program Files\Java\jdk-15.0.2\bin\java.exe' '--enable-p
sInExceptionMessages' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp' 'C:\U
Code\User\workspaceStorage\0bff8607ce57a88c98ce3fe29950b6
jav_cf054074\bin' 'Asign'
hello
Ini nilai i : 5
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav> 
```

Penjelasan : Pada kode program baris ke-3 variabel i dideklarasikan dalam tipe data **INTEGER** namun belum ditentukan nilainya dan pada kode program ke-4 perintah awal yang muncul/terbaca adalah perintah “System.out” yaitu untuk menampilkan kode yang di minta ke layar monitor dan disini kode tersebut hanya meminta menampilkan kata “hello” dan setelah simbol semicolon pada baris yang sama terdapat perintah assignment untuk menentukan nilai variabel “i” tersebut yaitu bernilai **5** . Selanjutnya pada baris berikutnya terdapat perintah I/O yaitu output untuk menampilkan kalimat yang diminta beserta nilai variabel “i” tersebut .

3. Kode Program ASIGNi

```
src > ASIGNi.java > ASIGNi > main(String[])
1 public class ASIGNi {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         short ks    = 1;
4         int ki      = 1;
5         long kl     = 10000;
6         char c      = 65;
7         char cl     = 'z';
8         double x    = 50.2f;
9         float y     = 50.2f;
10
11         System.out.println("Karakter = "+ c);
12         System.out.println("Karakter = "+ cl);
13
14         System.out.println("Karakter = "+ c);
15         System.out.println("Karakter = "+ cl);
16
17         System.out.println("Bilangan integer (short) = "+ ks);
18         System.out.println("\t\t(int)      = "+ ki);
19         System.out.println("\t\t(long)     = "+ kl);
20
21         System.out.println("Bilangan Real x = "+ x);
22         System.out.println("Bilangan Real y = "+ y);
23     }
24 }
25
```

Outputnya

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
ge\0bff8607ce57a88c98ce3fe29950b673\redhat.java\jdt
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
PS E:\PB0\A2 PB0 java\A2 PB0 jav>
```

Penjelasan : pada baris kode program ke – 3 sampai ke – 9 adalah perintah untuk mendeklarasikan beberapa variabel kedalam beberapa tipe data yang dituliskan dan pada kode program pada baris ke – 11 sampai ke – 22 perintah program untuk menampilkan variabel yang dituliskan .

4. Kode program BacaData

```
src > BacaData.java > BacaData > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class BacaData {
4      public static void main(String[] args) {
5          int a;
6          Scanner masukan;
7
8          System.out.print("Contoh membaca dan menulis, Ketik nilai integer : ");
9
10         masukan = new Scanner(System.in);
11         a = masukan.nextInt();
12
13         System.out.print("Nilai yang dibaca : " + a);
14     }
15 }
16
```

Outputnya

```
: \Program Files\Java\jdk-15.0.2\bin\java.exe' '--enable-assertions
sInExceptionMessages' '-Dfile.encoding=UTF-8' '-cp'
Code\User\workspaceStorage\0bff8607ce57a88c98ce3fe29
jav_cf054074\bin' 'BacaData'
Contoh membaca dan menulis, Ketik nilai integer :
2
Nilai yang dibaca : 2
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>
```

Penjelasan : Pada kode program baris ke-5 mendeklarasikan variabel “a” dengan tipe data **INTEGER** lalu di baris ke-6 ada perintah I/O yaitu “Scanner” dengan nama variabel “masukan” . dan di baris ke-8 perintah untuk menampilkan kalimat ke layar output. Kode baris ke-10 perintah assignment untuk membantu perintah ‘INPUT” dan di perintah ke-11 penggunaan perintah “nextInt()” adalah untuk menginput nilai **INTEGER** , Jika yang di input bukan tipe data integer akan terjadi error. Lalu kode ke – 13 perintah untuk menampilkan output ke layar monitor .

5. Kode Program BacaKar

```

src > Bacakar.java > ...
1  import java.io.BufferedReader;
2  import java.io.IOException;
3  import java.io.InputStreamReader;
4
5
6  public class Bacakar {
7      Run | Debug
8      public static void main(String[] args) throws IOException {
9          char cc;
10         int bil;
11
12         InputStreamReader isr = new InputStreamReader(System.in);
13         BufferedReader dataIn = new BufferedReader(isr);
14         BufferedReader dataAIn = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
15
16         System.out.print("Hello\n");
17         System.out.print("Baca 1 karakter   : ");
18         cc = dataIn.readLine().charAt(0);
19
20         System.out.print("Baca 1 bilangan   : ");
21         bil = Integer.parseInt(dataAIn.readLine());
22
23         System.out.print(cc + "\n" + bil + "\n");
24         System.out.print("bye \n");
25     }
26 }
27

```

Outputnya

```

ge\0bfff8607ce57a88c98ce3fe29950b673\redhat.java\jdt_
Hello
Baca 1 karakter   : M
Baca 1 bilangan   : 7
M
7
bye
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Program ini menunjukkan beberapa cara untuk menginput dan membaca karakter maupun bilangan .

6. Kode Program Casting1

```

src > Casting1.java > Casting1 > main(String[])
1  public class Casting1 {
    Run | Debug
2      public static void main(String[] args) {
3          int a=5,b=6;
4          float d=2.f,e=3.2f;
5          char g='5';
6          double k=3.14;
7
8          System.out.println((float)a); // int <-- float
9          System.out.println((double)b); // int <-- double
10         System.out.println((int)d); // float <-- int
11         System.out.println((double)e); // float <-- double
12         System.out.println((int)g); // char <-- int (ASCII)
13         System.out.println((float)g); // char <-- float (ASCII)
14         System.out.println((double)g); // char <-- double (ASCII)
15         System.out.println((int)k); // double <-- int
16         System.out.println((float)k); // double <-- float
17     }
18 }

```

Outputnya

```

\\User\\workspaceStorage\\0bffa8607ce57a88c98ce3fe29950b673\\redhat.java\\jdt
5.0
6.0
2
3.200000047683716
53
53.0
53.0
3
3.14
PS E:\PB0\A2 PB0 java\A2 PB0 jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini memperlihatkan cara mengkonversi nilai tipe data A ke tipe data B dengan menggunakan perintah dan penulisan sebagai contoh kode program yang di atas.

7. Kode Program Casting2

```

src > Casting2.java > Casting2 > main(String[])
1 public class Casting2 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int a=8,b=9;
4         float d=2.f,e=3.2f;
5         char g='5';
6         double k=3.14;
7         String n="67",m="45", l="100";
8
9         a = Integer.parseInt(n); /*Konversi String ke Integer*/
10        k = Double.parseDouble(m); /*Konversi String ke Double*/
11        d = Float.parseFloat(l); /*Konversi String ke Float*/
12        System.out.println("a : "+a+"\nk : "+k+"\nd : "+d);
13
14        n = String.valueOf(b); /*Konversi Integer ke String*/
15        m = String.valueOf(g); /*Konversi Karakter ke String*/
16        l = String.valueOf(e); /*Konversi Float ke String*/
17        System.out.println("n : "+n+"\nm : "+m+"\nl : "+l);
18
19        k = Double.valueOf(a).intValue(); /*Konversi Integer ke Double*/
20        double c = Integer.valueOf(b).doubleValue();
21        System.out.println("k : "+k+"\nc : "+c+"\nl : "+l);
22    }
23 }
24

```

Outputnya

```

p' 'C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code\User\workspaceSto
a : 67
k : 45.0
d : 100.0
n : 9
m : 5
l : 3.2
k : 67.0
c : 9.0
l : 3.2
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini memperlihatkan cara mengkonversi nilai tipe data A ke tipe data B dengan menggunakan perintah dan penulisan sebagai contoh kode program yang di atas.

8. Kode Program Ekspresi

```

src > Ekspresi.java > Ekspresi > main(String[])
1  public class Ekspresi {
    Run | Debug
2      public static void main(String[] args) {
3          int x = 1;
4          int y = 2;
5
6      /* ALGORITMA */
7          System.out.print("x = " + x + "\n");
8          System.out.print("y = " + y + "\n");
9          System.out.print("hasil ekspresi = (x<y)?x:y = " + ((x < y) ? x : y));
10         /*Gunakan dalam kurung "(statemen dan kondisi)" untuk menyatakan
11         satu kesatuan pernyataan*/
12     }
13 }
14

```

Outputnya

```

p' 'C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code\User\wo
x = 1
y = 2
hasil ekspresi = (x<y)?x:y = 1
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini mengekspreskan Nilai Variabel untuk menyatukan satu kesatuan pernyataan.

9. Kode Program Ekspresi1


```

c > Ekspresi1.java > Ekspresi1 > main(String[])
1 public class Ekspresi1 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int x = 1, y = 2;
4         float fx ,fy;
5
6         /* ALGORITMA */
7         System.out.print ("x/y (format integer) = "+ x/y);
8         System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);
9
10        /* supaya hasilnya tidak nol */
11        fx=x;
12        fy=y;
13        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ fx/fy);
14        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ fx/fy);
15
16        /* casting */
17        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format integer) = "+ (float)x/(float)y);
18        System.out.print ("\nfloat(x)/float(y) (format float) = "+ (float)x/(float)y);
19
20        x = 10; y = 3;
21        System.out.print ("\nx/y (format integer) = "+ x/y);
22        System.out.print ("\nx/y (format float) = "+ x/y);
23    }
24 }
25

```

Outputnya

```

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
PS E:\PB0\A2 PB0 java\A2 PB0 jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini mengekspreskan Nilai Variabel untuk memanipulasi hasil output yang semestinya bukan asal dari tipe data tersebut.

10.Kode Program Hello

```

> Hello.java > Hello > main(String[])
1 public class Hello {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         System.out.print("Hello");
4
5         /* menuliskan hello dan ganti baris*/
6         System.out.print("\nHello ");
7
8         /* menuliskan hello dan ganti baris*/
9         System.out.println("World");
10        System.out.println("Welcome");
11    }
12 }

```

Penjelasan : Kode Program ini menunjukkan cara penulisan output string dengan atau tanpa baris baru .

11.Kode Program Lncr

```

c > Lncr.java > ...
1 public class Lncr {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int i, j;
4
5         /* Program */
6         i = 3;
7         j = i++;
8         System.out.println ("Nilai i : " + (++i) + "\nNilai j : " + j);
9     }
10 }
11

```

Outputnya

```

s\launcher.bat' 'C:\Program Files\Java\j
p' 'C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code
Nilai i : 5
Nilai j : 3
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Kode program ini memberitahukan cara kerja operator assignment . Jika diteliti lagi, pada kode baris ke-6 variabel “i” bernilai 3 dan kode baris ke-7 variabel “j” bernilai nilai awal variabel “i” namun didalam assignment itu nilai variabel “i” pada baris ke-7 otomatis berubah menjadi variabel “i” = 4 . Saat baris ke-8 terjadi lagi proses assignment pada variabel “i” sehingga variabel “i” = 5 lalu diperintahkan untuk menampilkan nilai tersebut trus di variabel “j” tidak mengalami perubahan karna awal dideklarasikan bernilai Nilai awal Variabel “i” sebelum di proses increase , Jadi variabel “j” = 3 lalu diperintahkan untuk menampilkan nilai tersebut ke layar output.

12. Kode Program Oper1

```
rc > Oper1.java > Oper1 > main(String[])
1 public class Oper1 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         int n = 10; /* 1010 */
4         int x = 1; /* 1 */
5         int y = 2; /* 10 */
6
7         /* ALGORITMA */
8         System.out.println ("n = " + n);
9         System.out.println ("x = " + x);
10        System.out.println ("y = " + y);
11
12        System.out.println ("n & 8 = " + (n & 8)); /* 1010 AND 1000 */
13        System.out.println ("x & ~ 8 = " + (x & ~8)); /* 1 AND 0111 */
14
15        System.out.println ("y << 2 = " + (y << 2)); /* 10 ==> 1000 = 8 */
16        System.out.println ("y >> 3 = " + (y >>3)); /* 10 ==> 0000 = 0 */
17    }
18 }
19
```

Outputnya

```

n = 10
x = 1
y = 2
n & 8 = 8
x & ~ 8 = 1
y << 2 = 8
y >> 3 = 0
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini menunjukkan proses tukar nilai ke variabel lain .

13.Kode Program Oper2

```

src > Oper2.java > Oper2 > main(String[])
1  public class Oper2 {
    Run | Debug
2      public static void main(String[] args) {
3          char i, j;
4
5          /* ALGORITMA */
6          i = 3; /* 00000011 dalam biner */
7          j = 4; /* 00000100 dalam biner */
8          System.out.println("i = " + (int) i);
9          System.out.println("j = " + j);
10
11          System.out.println("i & j = " + (i & j)); /* 0: 00000000 dalam biner */
12          System.out.println("i | j = " + (i | j)); /* 7: 00000111 biner */
13          System.out.println("i ^ j = " + (i ^ j)); /* 7: 00000111 biner Ingat!!! operator "^"
14          pada bahasa java bukan
15          sebagai pangkat*/
16
17          System.out.println(Math.pow(i, j)); /* Class Math memiliki method pow(a,b) untuk pemangkatan*/
18
19          System.out.println(" ~i = " + ~i); /* -4: 11111100 biner */
20      }
21  }

```

Outputnya

```

p C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code\User\
i = 3
j =
i & j = 0
i | j = 7
i ^ j = 7
81.0
~i = -4
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>

```

Penjelasan : Kode Program ini menunjukkan proses tukar nilai ke variabel lain hanya saja menggunakan dan mengkonversi dulu ke bilangan biner.

14. Kode Program Oper3

```

src > Oper3.java > Oper3 > main(String[])
1 public class Oper3 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         if (true && true){ System.out.println(true && true); }
4
5     /* true = true and true */
6     if (true & true) { System.out.println(true & false); } /*true & true */
7
8     if (true) { System.out.println(true); } /* true*/
9
10    if (true || true){ System.out.println(true); } /* true = true or true */
11
12    if (true|false) { System.out.println(true|false); }
13
14 }

```

Outputnya

```

rc > Oper3.java > Oper3 > main(String[])
1 public class Oper3 {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         if (true && true){ System.out.println(true && true); }
4
5         /* true = true and true */
6         if (true & true) { System.out.println(true & false); } /*true & true */
7
8         if (true) { System.out.println(true); } /* true*/
9
10        if (true || true){ System.out.println(true); } /* true = true or true */
11
12        if (true|false) { System.out.println(true|false); }
13    }
14 }

```

Penjelasan : Kode Program ini membuat Logika Persamaan dengan menggunakan percabangan .

15.Kode Program Oper4

```

Oper4.java > Oper4 > main(String[])
public class Oper4 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        int i = 0; /* perhatikan int i,j=0 bukan seperti ini */
        int j = 0;
        char c = 8 , d = 10;

        int e = (((int)c > (int)d) ? c: d);
        int k = ((i>j) ? i: j);

        /* ALGORITMA */
        System.out.print ("Nilai e = "+ e);
        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);

        i = 2;
        j = 3;
        k = ((i++>j++) ? i: j) ;

        System.out.print ("\nNilai k = "+ k);
    }
}

```

Outputnya

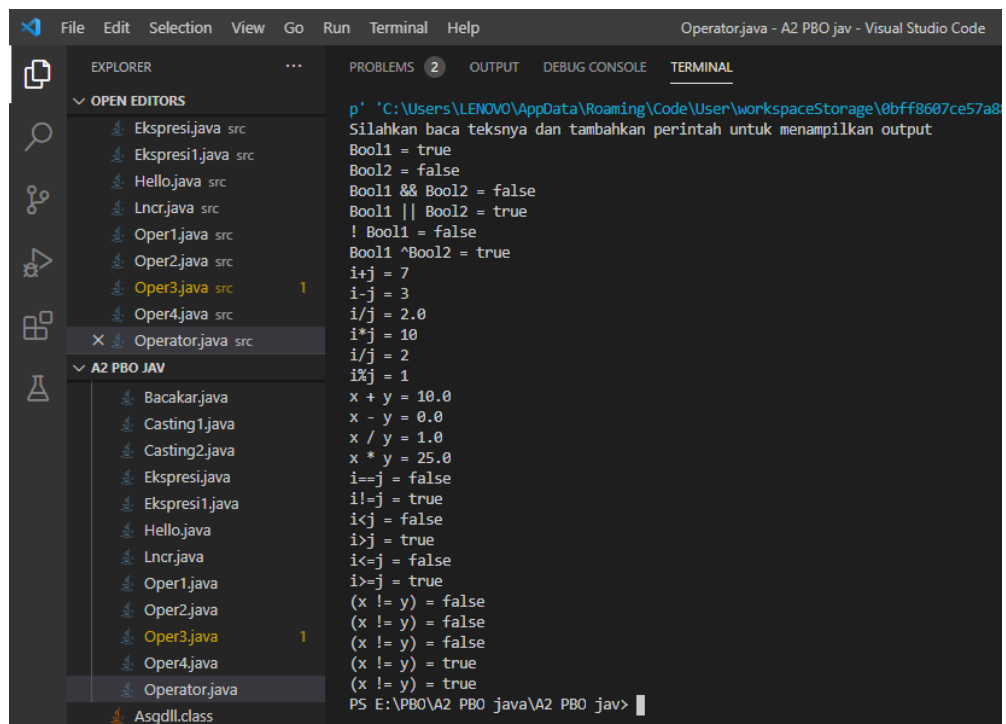
```
p' 'C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Cod
Nilai e = 10
Nilai k = 0
Nilai k = 4
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav> []
```

Penjelasan : Proses ini membuat nilai variabel berpindah arah dengan proses ekspresi dahulu.

16.Kode program Operator

```
src > Operator.java > Operator > main(String[])
1 public class Operator {
    Run | Debug
2     public static void main(String[] args) {
3         boolean Bool1, Bool2, TF ;
4         int i,j, hsl ;
5         float x,y,res;
6
7         /* algoritma */
8         System.out.println ("Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output");
9
10        Bool1 = true; Bool2 = false;
11        System.out.println("Bool1 = " + Bool1 + "\nBool2 = " + Bool2);
12        TF = Bool1 && Bool2 ; /* Boolean AND */
13        System.out.println("Bool1 && Bool2 = "+ TF);
14
15        TF = Bool1 || Bool2 ; /* Boolean OR */
16        System.out.println("Bool1 || Bool2 = "+ TF);
17
18        TF = ! Bool1 ; /* NOT */
19        System.out.println("! Bool1 = "+ TF);
20
21        TF = Bool1 ^Bool2; /* XOR */
22        System.out.println("Bool1 ^Bool2 = "+ TF);
23
24        /* operasi numerik */
25        i = 5; j = 2 ;
26        hsl = i+j;
27        System.out.println("i+j = "+ hsl);
28
29        hsl = i - j;
30        System.out.println("i-j = "+ hsl);
31
32        hsl = i / j;
```

Outputnya



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Java project named 'A2 PBO JAV'. The Explorer panel on the left shows the file structure, including 'Operator.java' which is currently open in the editor. The editor displays a Java program that demonstrates various operators. The terminal window on the right shows the output of the program, which includes boolean assignments, arithmetic calculations, and comparison results.

```
p' 'C:\Users\LENOVO\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\0bff8607ce57a8
Silahkan baca teksnya dan tambahkan perintah untuk menampilkan output

Bool1 = true
Bool2 = false
Bool1 && Bool2 = false
Bool1 || Bool2 = true
! Bool1 = false
Bool1 ^ Bool2 = true
i+j = 7
i-j = 3
i/j = 2.0
i*j = 10
i/j = 2
i%j = 1
x + y = 10.0
x - y = 0.0
x / y = 1.0
x * y = 25.0
i==j = false
i!=j = true
i<j = false
i>j = true
i<=j = false
i>=j = true
(x != y) = false
(x != y) = false
(x != y) = false
(x != y) = true
(x != y) = true
PS E:\PBO\A2 PBO java\A2 PBO jav>
```

Penjelasan : Program ini menjelaskan beberapa macam operator dan fungsi operator tersebut.