Java Language

Operator Logika

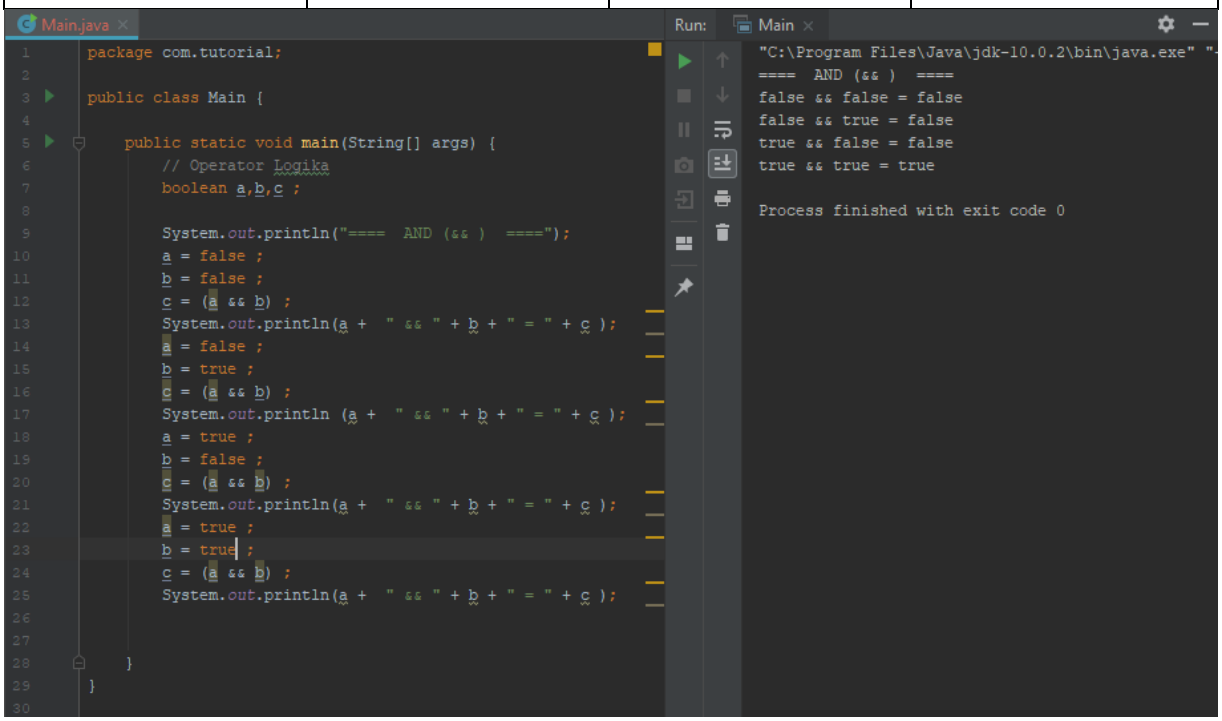
Operator yang digunakan pada Tipe data Boolean untuk menentukan logika antar variabel atau nilai . dapat bernilai true atau false. Ada empat operasi pada operator logika. Diantaranya : AND (&&) , OR (||) , XOR (^) , NAGASI (!).

Keterangan :

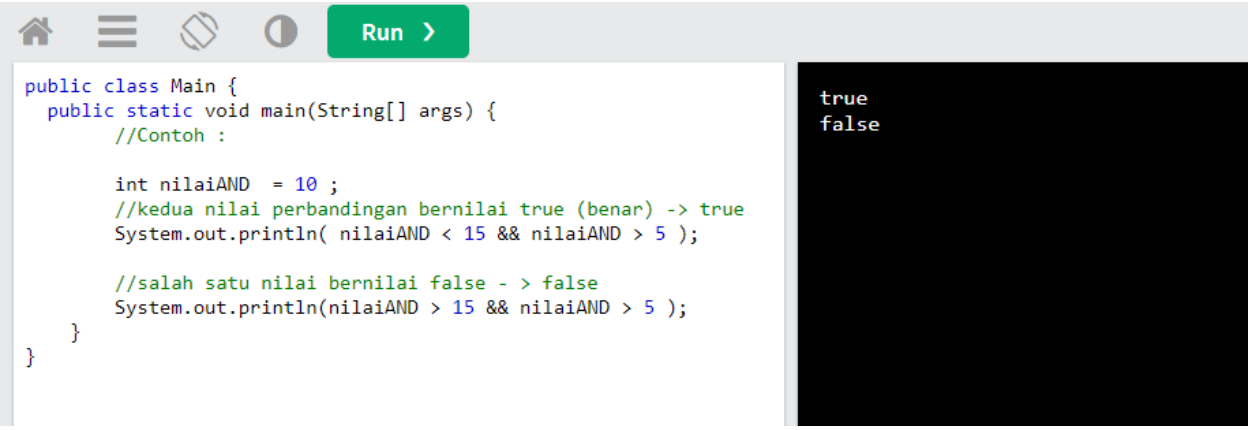
Nilai Boolean itu ada dua , true dan false :
True bernilai -> 1 (2,3,4,--seterusnya) nilai akan di compres menjadi nilai boolean yaitu 1.
False bernilai -> 0
Kita dapat melakukan operasi matematika pada boolena. Contoh pada logika diantanya :

1. AND (&&) melakukan operasi matematika dengan Perkalian. Contoh :
   Int a , b ,c ;

a	b	c	Output (c)
0	0	0 * 0 = 0	False
0	1	0 * 1 = 0	False
1	0	1 * 0 = 0	False
1	1	1 * 1 = 1	True



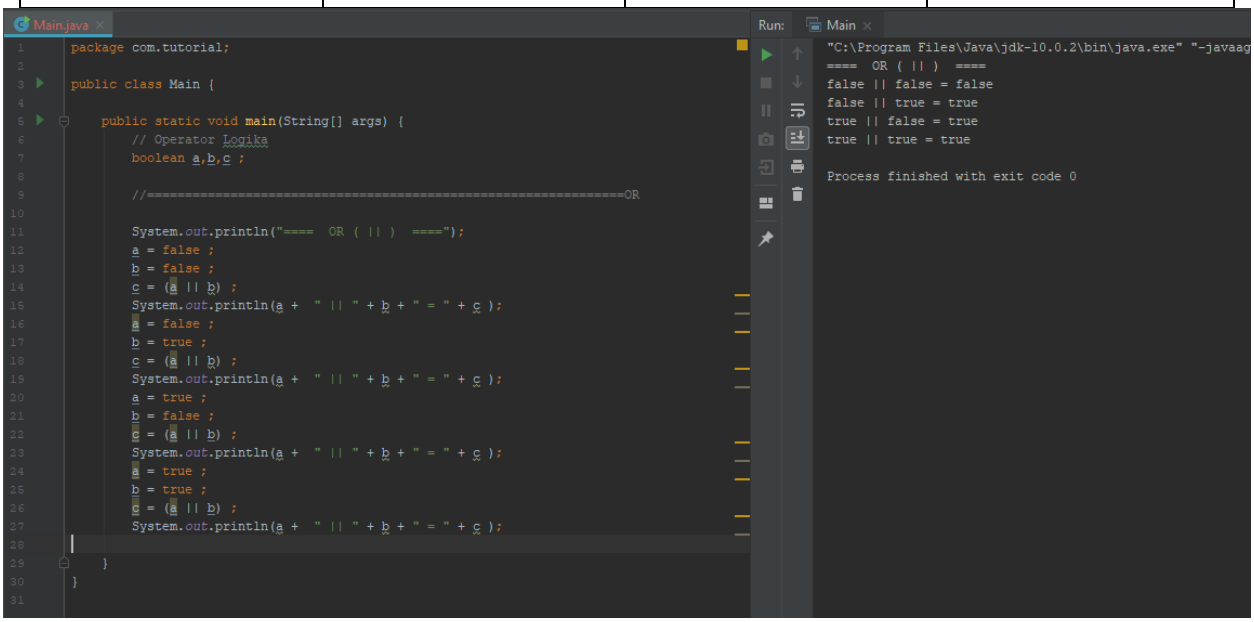
Keterangan : memberikan nilai true jika kedua nilai bernilai true. Tetapi akan bernilai false jika salah satu nilai bernilai false. Contoh pada program :



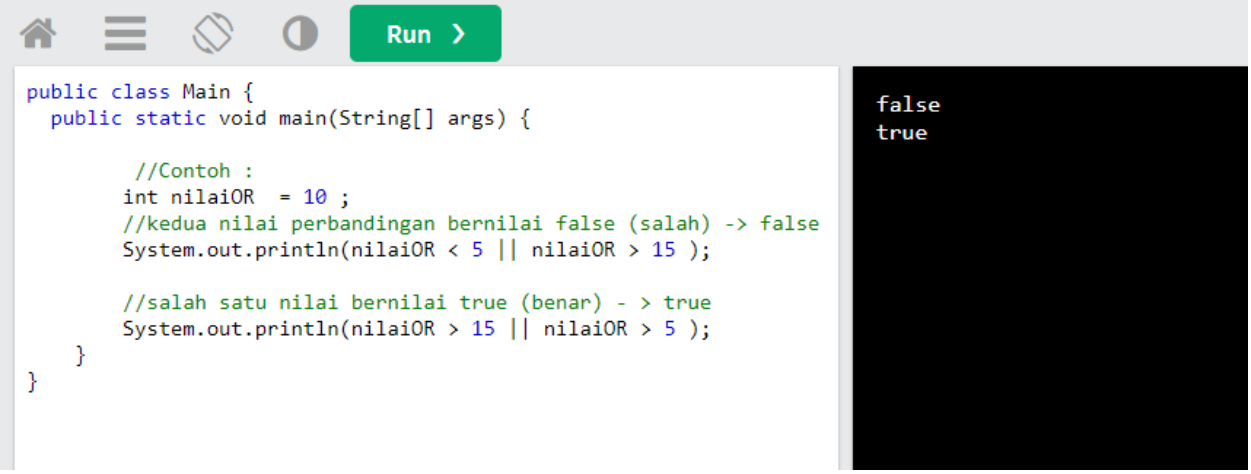
2. OR (||) melakukan operasi matematika dengan penjumlahan

   Int a,b,c ;

a	b	c	Output (c)
0	0	0 + 0 = 0	False
0	1	0 + 1 = 1	True
1	0	1 + 0 = 1	True
1	1	1 + 1 = 2	True



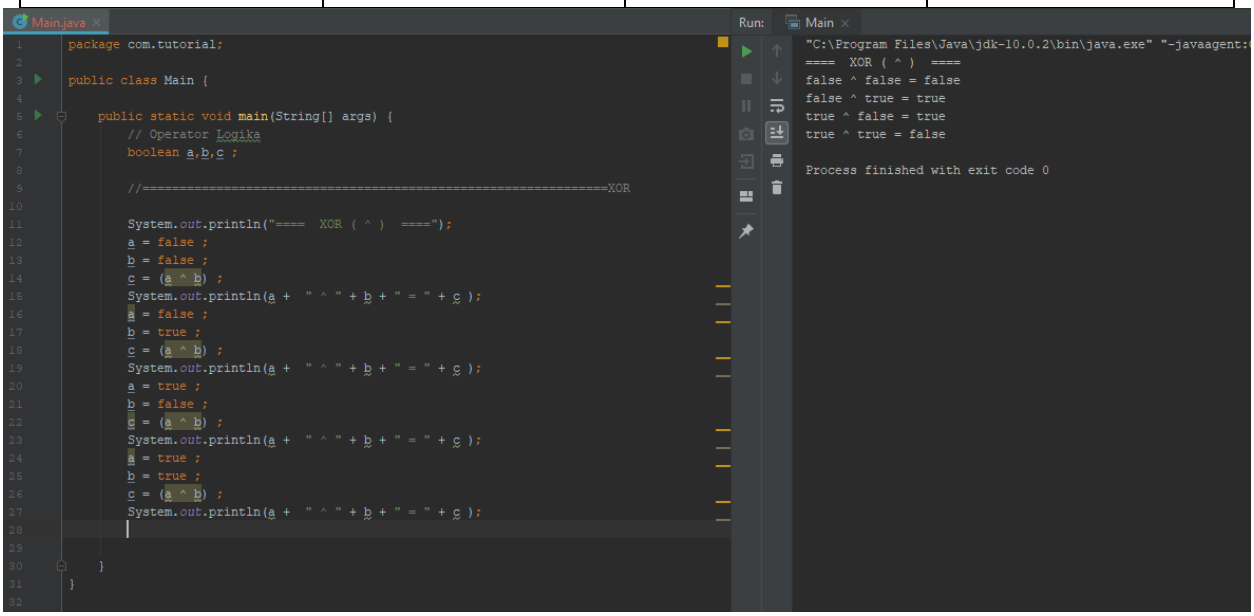
Keterangan : memberikan nilai false jika kedua nilai bernilai false. Tetapi akan bernilai true jika salah satu nilai bernilai true. Contoh pada program :



3. XOR (^) exclusive OR : akan bernilai true jika kedua nilai berbeda. Tetapi akan bernilai false jika kedua nilai bernilai sama. Contoh :

   Int a,b,c ;

a	b	c	Output (c)
0	0	0	False
0	1	1	True
1	0	1	True
1	1	0	False

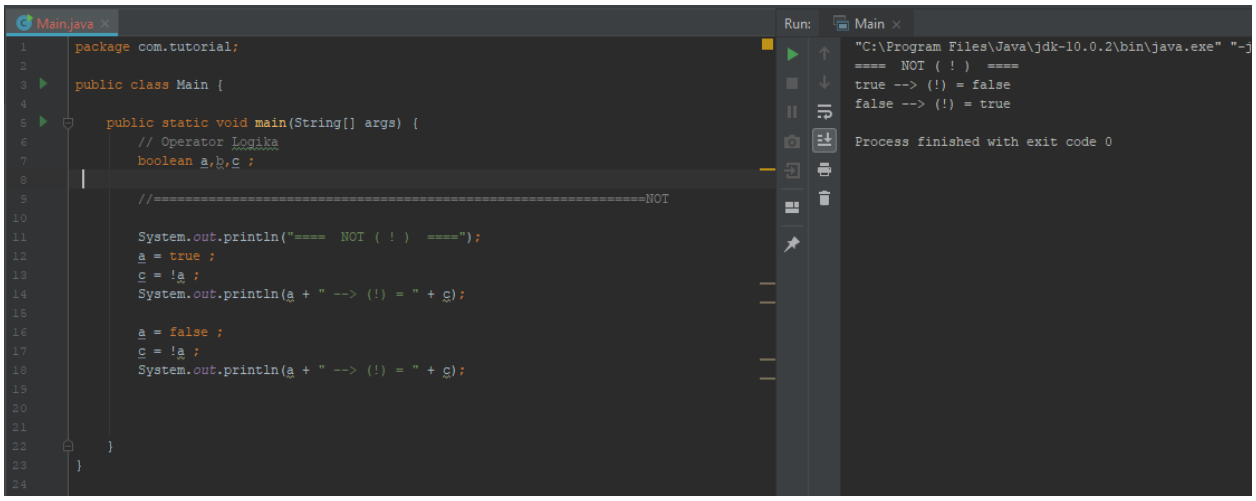


Contoh Program :

```java
public class Main {
  public static void main(String[] args) {

        //Contoh :
        int nilaiXOR  = 10 ;
        //kedua nilai perbandingan bernilai sama -> false
        System.out.println(nilaiXOR > 5 ^ nilaiXOR < 15 );

        //kedua nilai perbandingan bernilai beda - > true
        System.out.println(nilaiXOR > 15 || nilaiXOR > 5 );

    }
}
```

```
false
true
```

4. Not atau NAGASI(!) : membalikan nilai. Dari true menjadi false dan dari false menjadi true



Contoh Program :

```java
public class Main {
  public static void main(String[] args) {
    int x = 5;
    System.out.println( !(x > 3 && x < 10) );
  }
}
```

```
false
```