

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGAMAN**

**OPERATOR DI JAVA**

DI SUSUN OLEH :

DIGO YUANDRA

NIM 2511533017

DOSEN PENGAMPU : Dr.WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN LABORATORIUM: JOVANTRI IMMANUEL GULO



**DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 2025**

## **KATA PENGANTAR**

Sebelumnya saya Panjatkan Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan izinnya juga laporan praktikum “Operator Pada Java ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnyan kepada Dr. Wahyudi, S.T, M.T selaku dosen pengampu yang telah membimbing Mata kuliah Algoritma dan Pemrograman. Dan tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Uda Jovantri Immanuel Gulo asisten labor yang telah membimbing praktikum Operator Pada Java.

Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas dalam mata kuliah Pemrograman Dasar dengan Java dengan topik "Operator dalam Pemrograman Java".

Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memenuhi tujuan pembelajaran. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Padang , 15 september 2025

Penulis

## **DAFTAR**

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	2
<b>DAFTAR ISI</b> .....	3
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	3
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Manfaat .....	3
<b>BAB II PEMBAHASAN</b> .....	4
2.1 Class scanner .....	4
2.2 Operator di java .....	4
2.3 Langkah pengerjaan .....	7
<b>BAB III KESIMPULAN</b> .....	13
3.1 Kesimpulan .....	13
3.2 Saran .....	13
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	13

## **BAB I PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Praktikum operator dalam Java merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memahami dan menerapkan berbagai jenis operator yang tersedia dalam bahasa pemrograman Java. Operator merupakan simbol khusus yang melakukan operasi pada operand (variabel, nilai, atau ekspresi) dan menghasilkan hasil tertentu.

### 1.2 Tujuan

1. Memahami konsep dan jenis-jenis operator dalam Java
2. Menerapkan operator aritmatika, relasional, assignment dan logika dalam program
3. Menganalisis perbedaan perilaku berbagai jenis operator
4. Mengembangkan kemampuan dalam menyusun ekspresi yang kompleks
5. Melatih keterampilan dalam debugging dan analisis hasil eksekusi program

### 1.3 Manfaat

1. Penguasaan konsep dasar operator sebagai fondasi pemrograman
2. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah menggunakan ekspresi yang tepat
3. Pemahaman tentang presedensi operator dalam evaluasi ekspresi
4. Pengembangan logika pemrograman yang sistematis

## BAB II PEMBAHASAN

### 2.1 Class scanner

Class Scanner dalam Java, yang terdapat pada paket **java.util**, digunakan untuk membaca input dari berbagai sumber seperti keyboard, file teks, atau stream. Scanner memudahkan pengambilan data dari pengguna, baik berupa string, angka, maupun tipe data lainnya.

.Langkah Pengerjaan

```
import java.util.Scanner;  
public class Example {  
    public static void main(String args[]) {  
        String s = "Java is a object oriented programming";  
        Scanner sc = new Scanner(s);  
        System.out.println("'" + sc.nextLine());  
        //Close the scanner  
        sc.close();  
        System.out.println("Scanner Closed.");  
    }  
}
```

Gambar 2.1

### 2.2 Operator pada java

#### 1. Operator Aritmatika

Adalah operator yang melakukan operasi matematika dasar

Operator	Keterangan	Contoh
+	Penjumlahan	$A + B = 15$
-	Pengurangan	$B - A = 5$
*	Perkalian	$A * B = 50$
/	Membagi pembilang dengan penyebut	$B / A = 2$
%	Sisa bagi dari hasil pembagian pembilang dengan penyebut	$B \% A = 0$
++	Peningkatan (Increment) meningkatkan nilai integer sebanyak satu angka	$A++ = 6$
--	Penurunan (Decrement) mengurangi nilai integer sebanyak satu angka	$A-- = 4$

2. Operator Assignment pemrograman yang digunakan untuk memasukkan (menugaskan) suatu nilai ke dalam variabel

Operator	Contoh	Penjelasan
=	a = 6	Variabel a diisi dengan 6
+=	a = 6 a+=5	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6+5</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 11
-=	a = 6 a-=5	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6-5</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 1
*=	a = 6 a*=5	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6*5</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 30
/=	a = 6 a/=5	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6/5</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 1.2
%=	a = 6 a%=5	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6%5</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 1
++	a = 6 a++	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6+1</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 7
--	a = 6 a--	Variabel a diisi dengan 6 <b>a = 6-1</b> > Maka nanti hasil yang keluar adalah 5

- Operator Relasional adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan dua nilai atau variabel dan menghasilkan nilai boolean (true atau false)

Operator	Hubungan	Ekspresi
==	Sama dengan	X == Y
!=	Tidak sama dengan	X != Y
<	Lebih kecil dari	X < Y
>	Lebih besar dari	X > Y
<=	Lebih kecil dari atau sama dengan	X <= Y
>=	Lebih besar dari atau sama dengan	X >= Y

4. Operator Logika adalah operator yang digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi ekspresi Boolean (true atau false) untuk membentuk kondisi baru yang lebih kompleks

Operator	Keterangan	Contoh
&&	Disebut operator logika AND. Jika kedua operand bernilai bukan nol maka kondisinya benar (true)	(A&&B) is not true
	Disebut operator logika OR. Jika kedua operand bernilai nol maka kondisinya salah (false / not true)	(A  B) is true
!	Disebut operator logika NOT. Fungsinya untuk membalik nilai. Jika hasilnya adalah 0 maka kondisinya salah (false / not true), jika hasilnya adalah 1 maka kondisinya benar (true)	(!A) is true (!B) is not true

## 2.3 Langkah pengerjaan

### 1. Opeerator Aritmatika

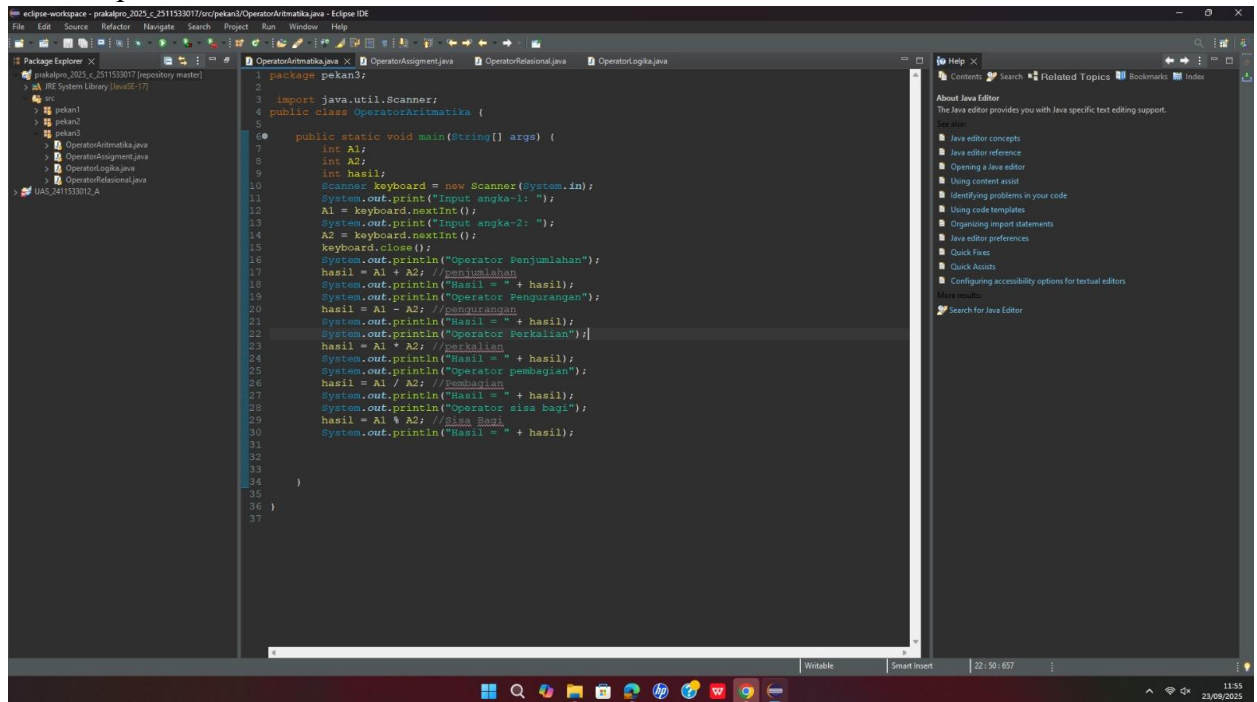
- Deklarasikan package dengan nama pekan3
- Import library scanner
- Buat kelas baru dengan nama OperatorAritmatika
- Buat main method
- Deklarasikan variabel
- Buat objek scanner
- Input angka pertama dan kedua



h. Tutup scanner

Lakukan operasi aritmatika (+,-,\*,/,%) dan simpan hasilnya ke variable hasil

i. Tampilkan hasil



```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class OperatorAritmatika {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         int A1;
8         int A2;
9         int hasil;
10        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Input angka-1: ");
12        A1 = keyboard.nextInt();
13        System.out.print("Input angka-2: ");
14        A2 = keyboard.nextInt();
15        keyboard.close();
16        System.out.println("Operator Penjumlahan");
17        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
18        System.out.println("Hasil = " + hasil);
19        System.out.println("Operator Pengurangan");
20        hasil = A1 - A2; //pengurangan
21        System.out.println("Hasil = " + hasil);
22        System.out.println("Operator Perkalian");
23        hasil = A1 * A2; //perkalian
24        System.out.println("Hasil = " + hasil);
25        System.out.println("Operator pembagian");
26        hasil = A1 / A2; //pembagian
27        System.out.println("Hasil = " + hasil);
28        System.out.println("Operator sisa bagi");
29        hasil = A1 % A2; //sisa bagi
30        System.out.println("Hasil = " + hasil);
31
32    }
33
34 }
35
36 }
37
```

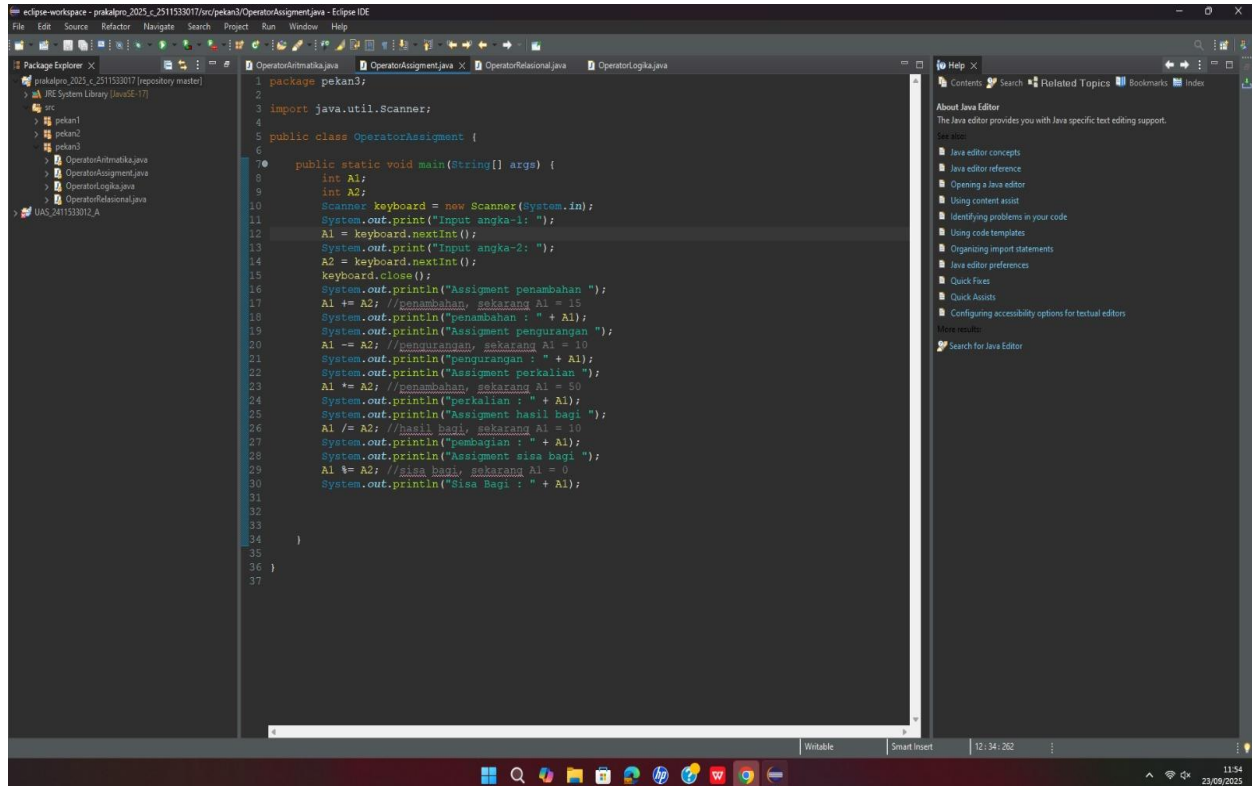
Output yang dihasilkan

```
Input angka = 1:
5
Input angka = 2:
5
operator Penjumlahan
Hasil = 10
operator Pengurangan
Hasil = 0
operator Perkalian
Hasil =25
operator hasil bagi
Hasil =1
Operator sisa bagi
Hasil = 0
```

## 2. Opeerator Assigment

- Buat kelas baru dengan nama OperatorAssigment
- Import library scanner
- Buat main method
- Deklarasikan variabel
- Buat objek scanner

- f. Input angka pertama dan kedua
- g. Tutup scanner
- h. Lakukan operasi assignment satu persatu (+=, -=, \*=, /=, %=)
- i. Tampilkan output



The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The Package Explorer on the left shows a project named 'praktikum\_2023\_c\_2011533017' with a package 'prakan3' containing several Java files. The main editor displays the file 'OperatorAssignment.java'. The code defines a class 'OperatorAssignment' with a 'main' method. It uses a 'Scanner' to take two integers, 'A1' and 'A2', as input. It then performs a series of arithmetic operations: addition, subtraction, multiplication, division, and modulus, updating 'A1' at each step. The results are printed to the console. The right-hand side of the IDE shows a 'Help' window with 'About Java Editor' information.

```
1 package prakan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAssignment {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Input angka-1: ");
12        A1 = keyboard.nextInt();
13        System.out.print("Input angka-2: ");
14        A2 = keyboard.nextInt();
15        keyboard.close();
16        System.out.println("Assignment penambahan ");
17        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
18        System.out.println("penambahan : " + A1);
19        System.out.println("Assignment pengurangan ");
20        A1 -= A2; //pengurangan, sekarang A1 = 10
21        System.out.println("pengurangan : " + A1);
22        System.out.println("Assignment perkalian ");
23        A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1 = 50
24        System.out.println("perkalian : " + A1);
25        System.out.println("Assignment hasil bagi ");
26        A1 /= A2; //hasil bagi, sekarang A1 = 10
27        System.out.println("pembagian : " + A1);
28        System.out.println("Assignment sisa bagi ");
29        A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1 = 0
30        System.out.println("Sisa Bagi : " + A1);
31
32    }
33
34 }
35
36 }
37
```

Output yang dihasilkan

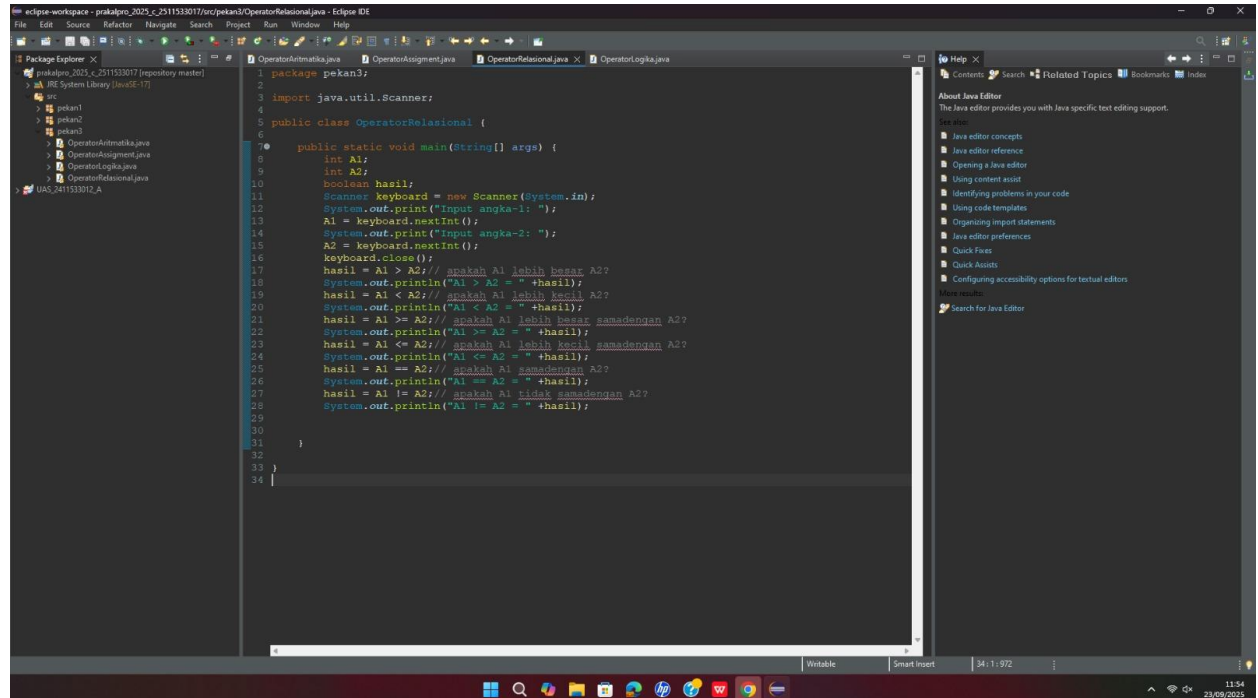
```

<terminated> OperatorArifmatika [Java Application] C:\Users\USER\p2\
Input angka = 1:
5
Input angka = 2:
5
operator Penjumlahan
Hasil = 10
operator Pengurangan
Hasil = 0
operator Perkalian
Hasil = 25
operator hasil bagi
Hasil = 1
Operator sisa bagi
Hasil = 0

```

### 3. Opeerator Relasional

- a. Buat kelas baru dengan nama OperatorRelasional
- b. Import library scanner
- c. Buat main method
- d. Deklarasikan variabel
- e. Buat objek scanner
- f. Minta input dari pengguna
- g. Tutup scanner
- h. Lakukan perbandingan dengan operator relasional (>,<,<=,>=,!=)
- i. Tampilkan output



Output yang dihasilkan

```

Input angka-1:
7
Input angka-2:
8
A1 > A2 =false
A1 < A2 =true
A1 >= A2 =false
A1 <= A2 =true
A1 == A2 =false
A1 != A2 =true

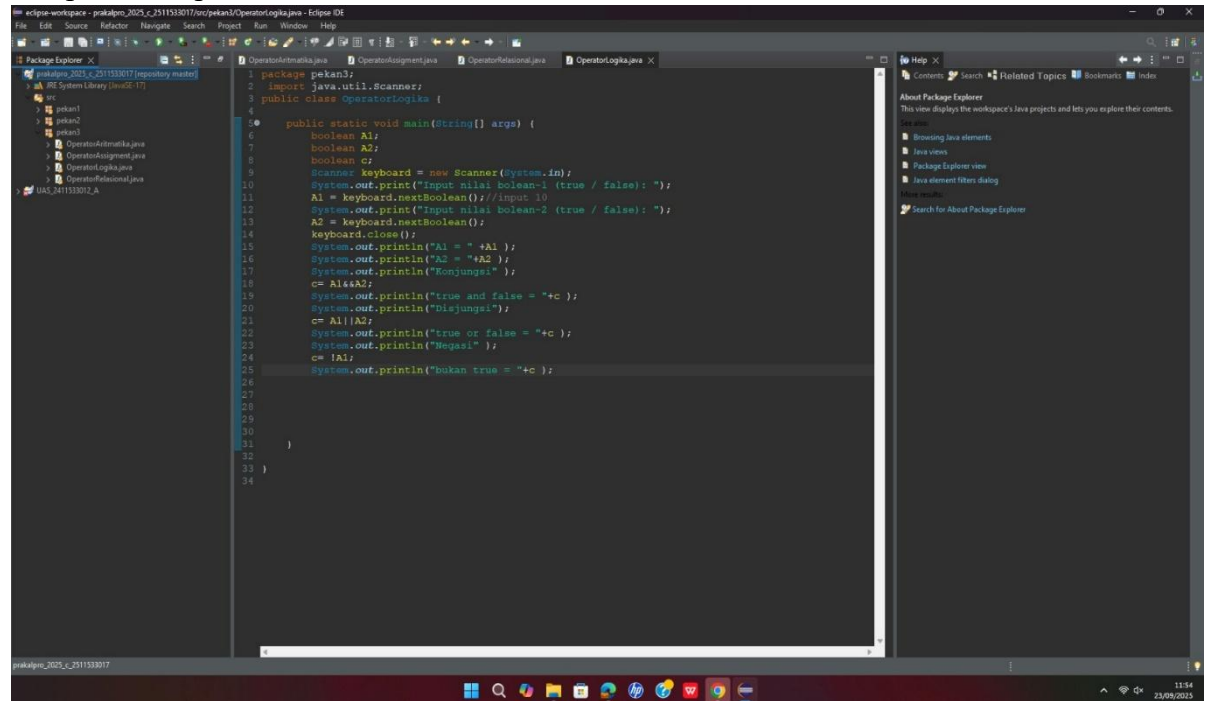
```

#### 4. Opeerator Logika

- Buat kelas baru dengan nama OperatorLogika
- Import library scanner
- Buat main method
- Deklarasikan variabel boolean
- Buat objek scanner
- Minta input dari pengguna
- Tutup scanner

h. Lakukan operasi logika (&,&||,!) )

i. Tampilkan output



The screenshot shows an IDE with a Java file named `OperatorLogika.java`. The code defines a `main` method that uses a `Scanner` to take two boolean inputs from the user. It then performs several logical operations and prints the results. The code is as follows:

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorLogika {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         boolean A1;
7         boolean A2;
8         boolean C;
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Input nilai boolean-1 (true / false): ");
11        A1 = keyboard.nextBoolean(); //input 10
12        System.out.print("Input nilai boolean-2 (true / false): ");
13        A2 = keyboard.nextBoolean();
14        keyboard.close();
15        System.out.println("A1 = " + A1);
16        System.out.println("A2 = " + A2);
17        System.out.println("Konjungsi");
18        C = A1 & A2;
19        System.out.println("true and false = "+C);
20        System.out.println("Disjungsi");
21        C = A1 || A2;
22        System.out.println("true or false = "+C);
23        System.out.println("Negasi");
24        C = !A1;
25        System.out.println("bukan true = "+C);
26
27    }
28
29
30
31
32
33 }
34 }
```

Output yang dihasilkan

```
Input nilai boolean -1 (true / false:)
true
Input nilai boolean -2 (true / false:)
true
A1 =true
A2 =true
Konjungsi
true and false =true
Disjungsi
true and false =true
Negasi
bukan true =false
```

## **BAB III KESIMPULAN**

### **3.1 KESIMPULAN**

Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa Scanner berguna untuk mengambil data dari pengguna, baik string, angka, maupun tipe lainnya, sedangkan Operator berfungsi melakukan operasi pada variabel dan nilai untuk memanipulasi data dalam ekspresi.

### **3.2 SARAN**

1. Sebaiknya dosen mengadakan sesi pra-praktikum di kelas agar mahasiswa mendapat pemahaman awal yang cukup, sehingga terhindar dari kepanikan atau kesalahan saat praktikum
2. Sebaiknya dosen membagikan materi praktikum lebih dulu melalui iLearn agar mahasiswa dapat lebih siap sebelum pelaksanaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [5] M. F. Abdullah, *Panduan Praktis Pemrograman Java dengan Scanner dan Operator*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2021.
- [2] R. Pratiwi, *Java Programming: dari Teori ke Praktik*. Bandung: Penerbit Informatika, 2022.
- [3] Mulyani, N. S. (2018). *Pemrograman Java Tingkat Lanjut*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Sujarwo. (2014). *Belajar Java: Dasar-Dasar Pemrograman*. Jakarta: Elex Media Komputindo.