

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN**  
**OPERATOR DI JAVA**

Disusun Oleh :

Muhammad Irfan

2511531008

Dosen Pengampu : Dr Wahyudi S.T M.T

Asisten Praktikum : Muhammad Zaki Al-Hafiz



**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**TAHUN 2025**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum dari mata kuliah Algoritma dan Pemrograman dengan judul “Operator Dalam Java ” ini dengan baik.

Laporan ini disusun sebagai bentuk hasil kegiatan praktikum algoritma dan pemrograman yang di mana membahas tentang bahasa pemrograman java bagian operator yang ada dalam bahasa java serta kegunaan masing-masing operator tersebut serta cara penerapannya.

Penulis menyadari bahwa laporan praktikum ini masih jauh dari sempurna baik dari segi penulisannya dan dari segi pembahasannya. Oleh karena itu saya ingin mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu, asisten praktikum yang telah membimbing serta rekan-rekan yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini.

Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih pada dosen pengampu yang telah memberikan arahan dan semoga laporan ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun pembaca dalam pemahaman tentang implementasi operator dasar dalam java.

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum .....	1
BAB II .....	2
PEMBAHASAN .....	2
1. Operator Aritmatika .....	2
2. Operator Assignment .....	4
3. Operator Logika.....	6
4. Operator Relasional .....	7
BAB III .....	9
PENUTUP .....	9
3.1 Kesimpulan.....	9

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Operator adalah simbol yang digunakan dalam sebuah nilai atau variabel. Operator ini tentu memiliki fungsi yang sangat penting dalam dunia pemrograman untuk melakukan perhitungan dan perbandingan nilai pada variabel. Penggunaan operator dasar seperti operator aritmatika, operator assignment, operator logika, dan operator relasional menjadi hal yang sangat krusial. Dengan mempelajari operator pada java, mahasiswa bisa mengetahui serta menerapkan secara langsung pada kode program untuk membuat sistem yang berguna

### **1.2 Tujuan Praktikum**

Tujuan utama dari praktikum ini adalah memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang operator dasar yang ada pada java seperti operator algoritma, operator assignment, operator logika, dan operator relasional serta bagaimana menerapkannya langsung untuk membuat sebuah sistem yang baik dan terstruktur.

### **1.3 Manfaat Praktikum**

Manfaat utama dari praktikum ini adalah mahasiswa diharapkan bisa menggunakan operator yang ada dalam java dan menerapkannya langsung pada kode program dan mahasiswa bisa membuat program yang inovatif dari penggunaan operator dasar ini.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 1. Operator Aritmatika

##### 1.1 Kode Program

```
1 package Pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAritmatika {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int A1;
7         int A2;
8         int hasil = 0;
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("input angka-1: ");
11        A1 = keyboard.nextInt();
12        System.out.print("input angka-2: ");
13        A2 = keyboard.nextInt();
14        keyboard.close();
15        System.out.println("operator Penjumlahan");
16        hasil = A1 + A2; // penjumlahan
17        System.out.println("Hasil = " + hasil);
18        System.out.println("operator Pengurangan");
19        hasil = A1 - A2; // pengurangan
20        System.out.println("Hasil = " + hasil);
21        System.out.println("operator Perkalian");
22        hasil = A1 * A2; // perkalian
23        System.out.println("Hasil = " + hasil);
24        System.out.println("operator hasil bagi");
25        hasil = A1 / A2; // pembagian
26        System.out.println("Hasil = " + hasil);
27        System.out.println("operator sisa bagi");
28        hasil = A1 % A2; // sisa bagi
29        System.out.println("Hasil = " + hasil);
30
31    }
32 }
33 }
```

Gambar 2.1

##### 1.2 Langkah Kerja dan Penjelasan Singkat

Operator Aritmatika adalah operator atau simbol yang digunakan untuk melakukan perhitungan seperti perkalian, penjumlahan. Simbol yang dapat digunakan adalah :

- (+) Penjumlahan
- (-) Pengurangan
- (\*) Perkalian

- (/) Pembagian
- (%) Sisa Bagi

Dari kode program pada gambar 2.1 kita bisa lihat program yang menggunakan operator Aritmatika. Program mendeklarasi variabel A1 A2 dan hasil dengan int. Mengimport scanner untuk bisa meminta input dari keyboard yang akan dimasukan kedalam variabel A1 dan A2 Input keyboard untuk variabel A1 dan A2 kemudian di proses dengan operator logika yaitu ditambah, dikurang, dikali, dan dibagi serta ada juga operator sisa bagi yang kemudian di cetak dengan rapi

### 1.3 Output Program

Berikut output dari program pada gambar 2.2 jika kita beri input angka pertama 30 dan angka kedua 9

```
<terminated> OperatorArit
input angka-2: 3
operator Penjumlahan
Hasil = 33
operator Pengurangan
Hasil = 27
operator Perkalian
Hasil = 90
operator hasil bagi
Hasil = 10
operator sisa bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.2

## 2. Operator Assignment

### 1.1 Kode Program

#### 1.2

```
1 package Pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAssignment {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int A1;
7         int A2;
8         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
9         System.out.println("input angka-1: ");
10        A1 = keyboard.nextInt(); // input 10
11        System.out.println("input angka-2: ");
12        A2 = keyboard.nextInt();
13        keyboard.close(); // input 5
14        System.out.println("Assignment Penambahan");
15        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
16        System.out.println("penambahan :" + A1);
17        System.out.println("Assignment Pengurangan");
18        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 =10
19        System.out.println("Pengurangan :" + A1);
20        System.out.println("Assignment Perkalian");
21        A1 *= A2; // perkalian sekarang A1 = 50;
22        System.out.println("Perkalian :" + A1);
23        System.out.println("Assignment hasil bagi");
24        A1 /= A2; // hasil bagi, sekarang A1 = 10
25        System.out.println("pembagian :" + A1);
26        System.out.println("Assignment sisa bagi");
27        A1 %= A2; // sisa bagi, sekarang A1=0
28        System.out.println("Sisa bagi :" + A1);
29
30    }
31 }
32 }
```

Gambar 2.3

### 1.3 Langkah Kerja dan Penjelasan Singkat

Operator Assignment adalah operator yang digunakan untuk memberikan atau menugaskan sebuah variabel seperti berikut :

- (+=) Menambah variabel
- (-=) Mengurangi Variabel
- (\*=) Mengali Variabel
- (/=) Membagi variabel
- (%=) Mencari sisa bagi

Contoh  $a+=1$  artinya  $a = a + 1$ , yang dimana  $a$  baru sama dengan  $a$  yang lama ditambah dengan 1. Begitu juga dengan perkalian, pengurangan, pembagian serta sisa bagi. Seperti gambar di bawah ini

<code>+=</code>	<code>a += b</code>	<code>a = a + b</code>	Menambahkan nilai <code>b</code> ke <code>a</code> , lalu menyimpan hasilnya ke <code>a</code> .
<code>-=</code>	<code>a -= b</code>	<code>a = a - b</code>	Mengurangi nilai <code>a</code> dengan <code>b</code> , lalu menyimpan hasilnya ke <code>a</code> .
<code>*=</code>	<code>a *= b</code>	<code>a = a * b</code>	Mengalikan <code>a</code> dengan <code>b</code> , lalu menyimpan hasilnya ke <code>a</code> .
<code>/=</code>	<code>a /= b</code>	<code>a = a / b</code>	Membagi <code>a</code> dengan <code>b</code> , lalu menyimpan hasilnya ke <code>a</code> .
<code>%=</code>	<code>a %= b</code>	<code>a = a % b</code>	Menghitung sisa bagi <code>a</code> dengan <code>b</code> , lalu menyimpan hasilnya ke <code>a</code> .

Gambar 2.4

#### 1.4 Output Program

Berikut adalah output jika diberikan input angka 10 dan Angka 5

```
<terminated> OperatorAssignm
input angka-1:
10
input angka-2:
5
Assignment Penambahan
penambahan :15
Assignment Pengurangan
Pengurangan :10
Assignment Perkalian
Perkalian :50
Assignment hasil bagi
pembagian :10
Assignment sisa bagi
Sisa bagi :0
```

Gambar 2.5



### 3. Operator Logika

#### 1.1 Kode Program

```
1 package Pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorLogika {
4     public static void main(String[] args) {
5         boolean A1;
6         boolean A2;
7         boolean c;
8         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
9         System.out.print("input nilai boolean-1 (true / false): ");
10        A1 = keyboard.nextBoolean();
11        System.out.print("input nilai boolean-2 (true / false): ");
12        A2 = keyboard.nextBoolean();
13        keyboard.close();
14        System.out.println("A1 = " + A1);
15        System.out.println("A2 = " + A2);
16        System.out.println("konjungsi");
17        c = A1 && A2;
18        System.out.println("true and false = "+c);
19        System.out.println("Disjungsi");
20        c = A1 || A2;
21        System.out.println("true or false = "+c);
22        System.out.println("Negasi: ");
23        c = !A1;
24        System.out.println("bukan true = "+c);
25    }
26 }
27 }
```

Gambar 2.6

#### 1.2 Langkah Kerja dan Penjelasan Singkat

Operator logika digunakan untuk memanipulasi nilai boolean (true atau false) dan sering dipakai dalam pengambilan keputusan. Operator utamanya adalah:

- (&&) = Bernilai true jika kedua boolean bernilai true.
- (||) = Bernilai true jika salah satu atau kedua boolean bernilai true
- (!) = Membalik nilai boolean dari true menjadi false atau sebaliknya

### 1.3 Output Program

Berikut jika diberikan input false pada variabel A1 dan true pada variabel A2

```
<terminated> OperatorLogika [Java Application] C:\Users\l  
input nilai boolean-1 (true / false): false  
input nilai boolean-2 (true / false): true  
A1 = false  
A2 = true  
konjungsi  
true and false = false  
Disjungsi  
true or false = true  
Negasi:  
bukan true = true
```

Gambar 2.7

## 4. Operator Relasional

### 1.1 Kode program

```
1 package Pekan3;  
2 import java.util.Scanner;  
3 public class OperatorRelasional {  
4  
5     public static void main(String[] args) {  
6         int A1;  
7         int A2;  
8         boolean hasil;  
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);  
10        System.out.print("input angka-1: ");  
11        A1 = keyboard.nextInt();  
12        System.out.print("input angka-2: ");  
13        A2 = keyboard.nextInt();  
14        keyboard.close();  
15        hasil = A1 > A2; // apakah A1 lebih besar A2?  
16        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);  
17        hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil A2?  
18        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);  
19        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2?  
20        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);  
21        hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil samadengan A2?  
22        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);  
23        hasil = A1 == A2; // apakah A1 samadengan A2?  
24        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);  
25        hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidaksamadengan A2?  
26        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);  
27  
28    }  
29 }
```

Gambar 2.8

### 1.2 Langkah Kerja dan Penjelasan Singkat

Operator relasional dalam java adalah operator yang digunakan untuk membandingkan dua nilai variabel yang akan menghasilkan output boolean dalam bentuk true atau false.

Simbol yang digunakan :

- (>) Membandingkan variabel kiri lebih besar dari variabel kanan
- (=) Membandingkan variabel kiri sama dengan dari variabel kanan
- (<=) Membandingkan variabel kiri kecil sama dengan dari variabel kanan
- (!=) Membandingkan tidak samadengan antara variabel kanan dan kiri

### 1.3 Output Program

Berikut adalah ouput dari program pada gambar 2.7 jika diberikan input varibael pertama 10 dan variabel kedua 9

```
<terminated> OperatorRela
input angka-1: 10
input angka-2: 9
A1 > A2 = true
A1 < A2 = false
A1 >= A2 = true
A1 <= A2 = false
A1 == A2 = false
A1 != A2 = true
```

Gambar 2.9

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **3.1 Kesimpulan**

Dari praktikum ini bisa dilihat bahwa dalam pemograman bahasa java, dapat disimpulkan bahwa operator merupakan simbol khusus yang digunakan untuk melakukan operasi pada data atau variabel. Jawa menyediakan berbagai jeansis operator seperti aritmatika, relasi, logika, assignment. Setiap operator memiliki tugas yang berbeda, namun saling mendukung dalam membangun suatu program.