

**LAPORAN PRATIKUM PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN  
PEMROGRAMAN**

**Operator Java**

**disusun Oleh:**

**Habib Al Faruq**

**2511532010**

**Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T.M.T**

**Asisten Pratikum: Muhammad Zaki Al Hafiz**



**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum mengenai operator di Java. Penulisan laporan ini bertujuan untuk membuat sebuah laporan tentang materi pemrograman mengenai operator di Java yang terdiri atas operator aritmatika, operator assignment, operator relasional, dan operator logika

Penyusunan laporan praktikum ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu mata kuliah praktikum pemrograman algoritma dan pemrograman, Bapak Dr. Wahyudi. S.T.M.T dan asisten praktikum, Uda Muhammad Zaki Al Hafiz yang telah memberikan arahan dan masukan dalam proses penyusunan laporan praktikum ini. Penulis berharap laporan praktikum ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dalam mempelajari konsep operator di Java

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1    Latar Belakang Praktikum .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2    Tujuan Praktikum .....</b>	<b>1</b>
<b>1.3    Manfaat Praktikum .....</b>	<b>2</b>
<b>BAB II PEMBAHASAN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1    Kode Program.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.1    Operator Aritmatika .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1.2    Operator Assignment .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.3    Operator Relasional .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.4    Operator Logika .....</b>	<b>8</b>
<b>BAB III KESIMPULAN .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1    Ringkasan Hasil Praktikum.....</b>	<b>10</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Praktikum**

Dalam bahasa pemrograman Java, operator memiliki peran penting sebagai alat untuk memanipulasi data dan mengatur alur logika program. Operator aritmatika digunakan dalam melakukan perhitungan dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, serta modulus. Melalui pemahaman operator ini, mahasiswa dapat mengetahui bagaimana Java memproses angka dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan aturan matematika.

Selain itu, terdapat operator assignment yang berfungsi untuk memberikan nilai pada variabel. Operator ini tidak hanya terbatas pada tanda sama dengan (=), tetapi juga memiliki bentuk lain seperti +=, -=, \*=, dan /= yang membantu menyederhanakan kode program. Dengan menguasai operator assignment, mahasiswa dapat menuliskan program secara lebih ringkas, efisien, dan mudah dipahami.

Operator relasional dan operator logika juga merupakan bagian yang sangat penting dalam penyusunan kontrol alur program. Operator relasional bekerja dengan membandingkan dua nilai yang ada. Pada praktikum kali ini, contoh penggunaan operator relasional adalah membandingkan apakah dua buah angka lebih besar, lebih kecil, besar sama dengan, kecil sama dengan atau bahkan sama satu sama lain. Operator logika bekerja dengan membandingkan suatu logika berpikir mengenai true atau false.

### **1.2 Tujuan Praktikum**

Praktikum ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar kepada mahasiswa mengenai penggunaan operator dalam Java, yang mencakup operator aritmatika, assignment, relasional, dan logika. Dengan menguasai operator tersebut, mahasiswa dapat menulis kode program yang lebih efektif, efisien, dan sesuai kebutuhan. Pemahaman ini juga menjadi dasar penting untuk mendukung pembelajaran konsep pemrograman lanjutan.

Selain itu, praktikum ini dirancang untuk melatih keterampilan mahasiswa dalam memecahkan masalah dengan memilih dan menggunakan operator secara tepat. Sebagai contoh, operator aritmatika berfungsi dalam perhitungan numerik, operator assignment digunakan untuk memperbarui nilai variabel, operator relasional dipakai untuk melakukan perbandingan logis, dan operator logika dimanfaatkan untuk menggabungkan beberapa kondisi sekaligus. Melalui latihan langsung, mahasiswa dapat melihat bagaimana penggunaan operator memengaruhi hasil eksekusi program.

### **1.3 Manfaat Praktikum**

Manfaat utama dari praktikum ini adalah mahasiswa dapat menguasai penggunaan berbagai operator dalam Java, seperti aritmatika, assignment, relasional, dan logika. Keterampilan ini memudahkan mereka dalam menulis program, baik yang sederhana maupun kompleks. Selain itu, pemahaman terhadap operator juga membantu mahasiswa melihat bagaimana setiap operator memengaruhi hasil perhitungan dan jalannya eksekusi program.

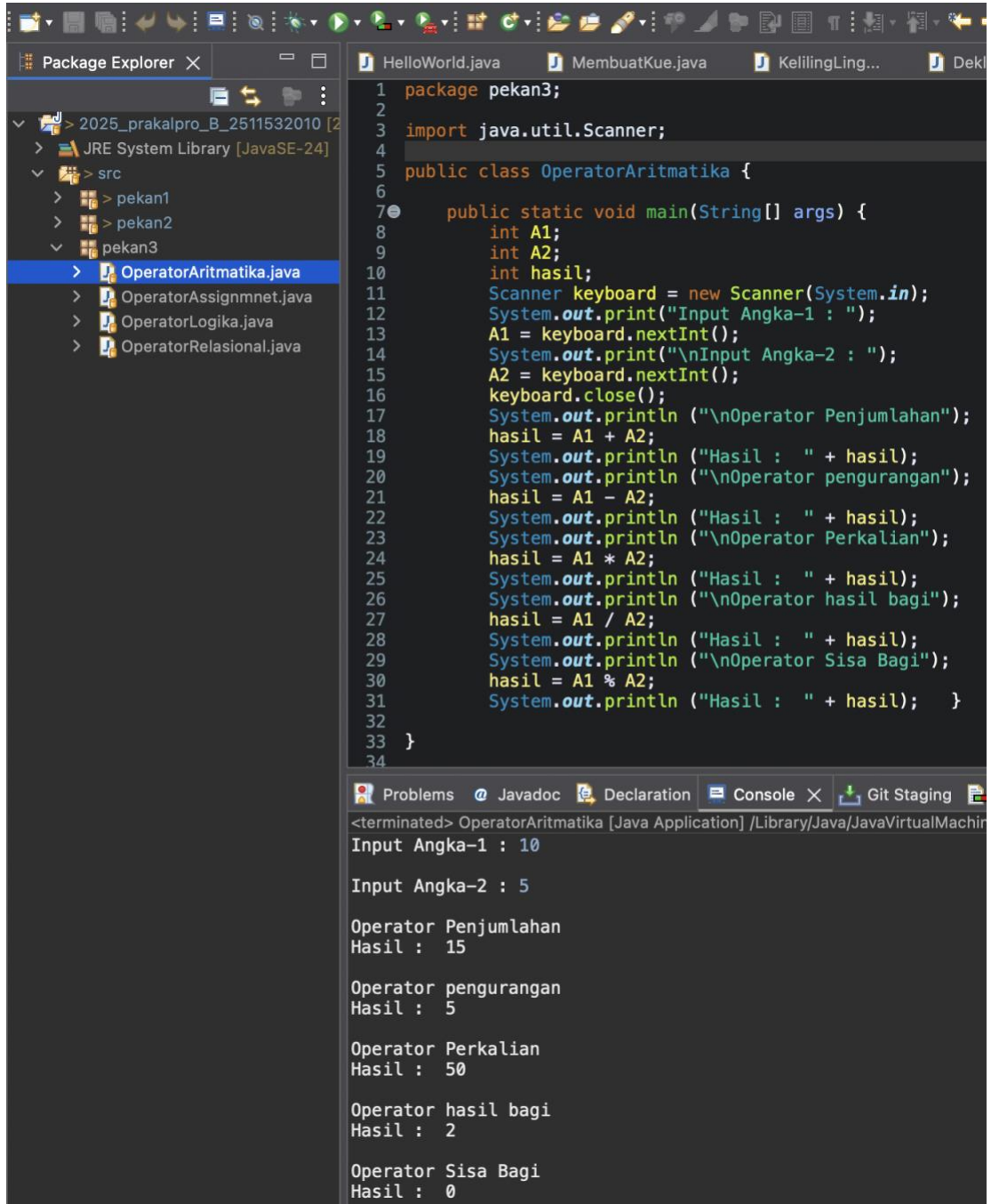
Praktikum ini juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan analisis logika dalam pemrograman. Melalui penggunaan operator relasional dan logika, mahasiswa terbiasa merancang percabangan serta kondisi yang sesuai sehingga program berjalan sebagaimana yang diharapkan. Kemampuan ini menjadi dasar penting untuk memahami algoritma yang lebih kompleks, khususnya terkait pengendalian alur dan pengolahan data.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1.Kode Program

##### 2.1.1 Operator Aritmatika



The screenshot displays an IDE with a Package Explorer on the left and a code editor on the right. The Package Explorer shows a project structure with a package named 'pekan3' containing several Java files, including 'OperatorAritmatika.java'. The code editor shows the following Java code:

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAritmatika {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        int hasil;
11        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
12        System.out.print("Input Angka-1 : ");
13        A1 = keyboard.nextInt();
14        System.out.print("\nInput Angka-2 : ");
15        A2 = keyboard.nextInt();
16        keyboard.close();
17        System.out.println ("\n0operator Penjumlahan");
18        hasil = A1 + A2;
19        System.out.println ("Hasil : " + hasil);
20        System.out.println ("\n0operator pengurangan");
21        hasil = A1 - A2;
22        System.out.println ("Hasil : " + hasil);
23        System.out.println ("\n0operator Perkalian");
24        hasil = A1 * A2;
25        System.out.println ("Hasil : " + hasil);
26        System.out.println ("\n0operator hasil bagi");
27        hasil = A1 / A2;
28        System.out.println ("Hasil : " + hasil);
29        System.out.println ("\n0operator Sisa Bagi");
30        hasil = A1 % A2;
31        System.out.println ("Hasil : " + hasil);
32    }
33 }
34
```

The console output at the bottom shows the execution results:

```
<terminated> OperatorAritmatika [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachin
Input Angka-1 : 10

Input Angka-2 : 5

Operator Penjumlahan
Hasil : 15

Operator pengurangan
Hasil : 5

Operator Perkalian
Hasil : 50

Operator hasil bagi
Hasil : 2

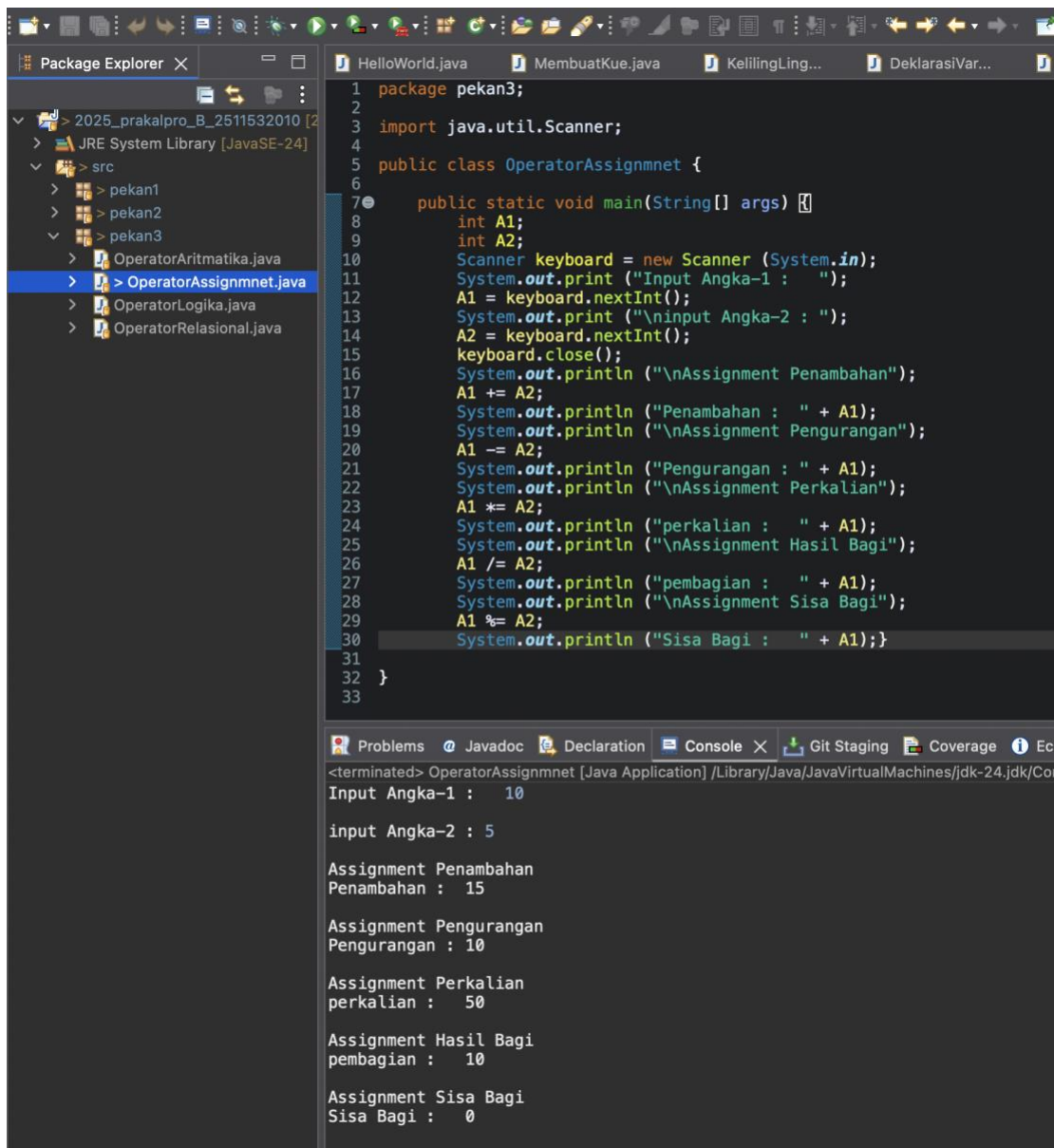
Operator Sisa Bagi
Hasil : 0
```

Gambar 2.1

#### Penjelasan Langkah kerja

1. Klik pada folder 2025\_prakalpro\_B\_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 3.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama OperatorAritmatika serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel A1, A2, dan hasil bertipe int
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Tampilkan teks "Input Angka-1 :" dan ambil input angka pertama dari user dan simpan ke A1
8. Tampilkan teks "Input Angka-2 :" dan ambil input angka kedua dari user dan simpan ke A2
9. Tutup objek Scanner
10. Tampilkan teks "Operator Penjumlahan" dan hitung  $A1 + A2 \rightarrow$  simpan ke hasil lalu tampilkan hasil penjumlahan
11. Tampilkan teks "Operator Pengurangan" dan hitung  $A1 - A2 \rightarrow$  simpan ke hasil lalu tampilkan hasil pengurangan
12. Tampilkan teks "Operator Perkalian" dan hitung  $A1 * A2 \rightarrow$  simpan ke hasil lalu tampilkan hasil perkalian
13. Tampilkan teks "Operator Hasil Bagi" dan hitung  $A1 / A2 \rightarrow$  simpan ke hasil lalu tampilkan hasil pembagian
14. Tampilkan teks "Operator Sisa Bagi" dan hitung  $A1 \% A2 \rightarrow$  simpan ke hasil lalu tampilkan hasil sisa bagi

#### 2.1.2 Operator Assignment



Gambar 2.2

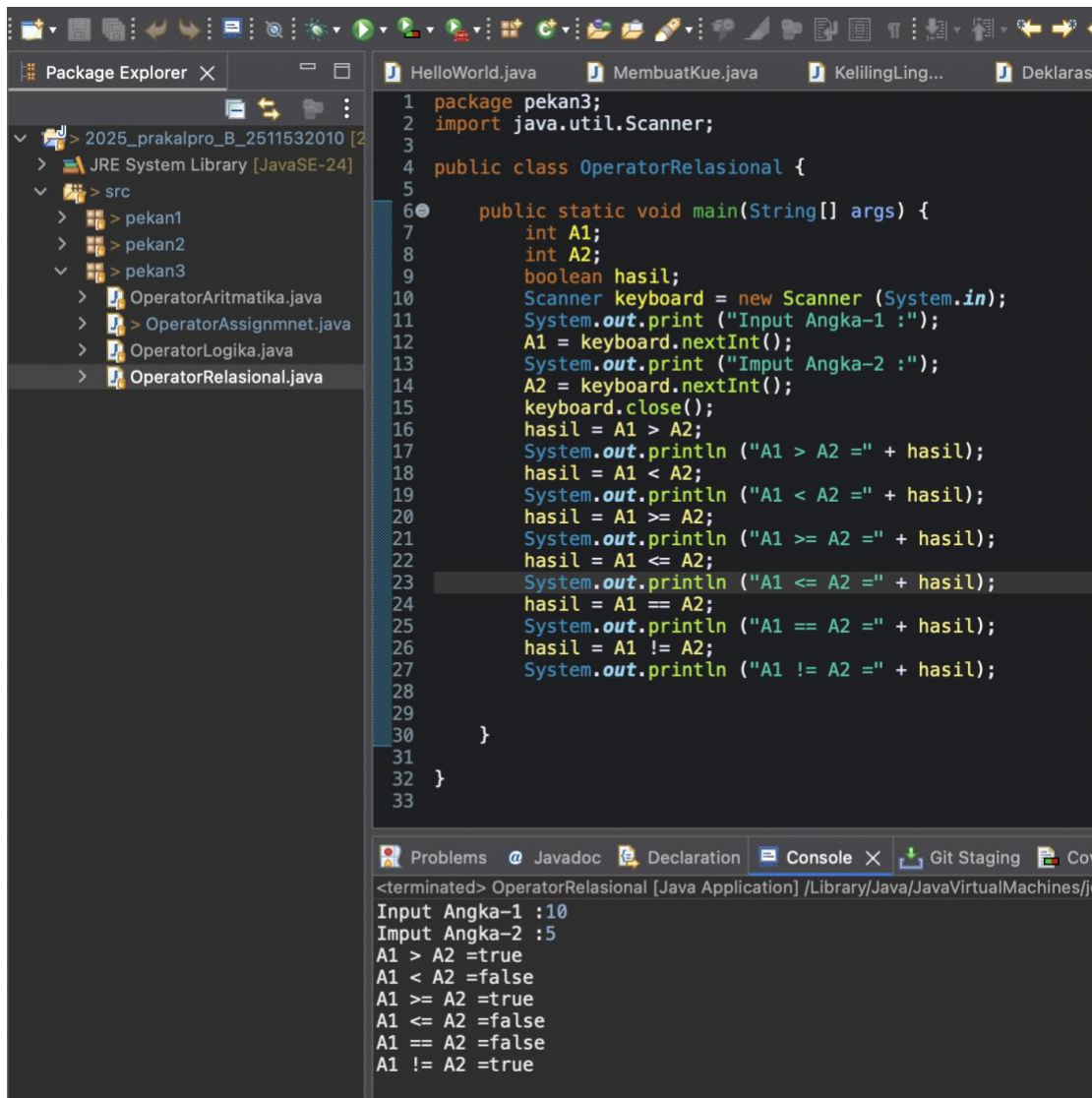
### Penjelasan Langkah kerja

1. Klik pada folder 2025\_prakalpro\_B\_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 3.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama OperatorAssignmenttn serta centang menu public static void main(String[] args).



4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel A1 dan A2 bertipe int
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Tampilkan teks *"Input Angka-1 :"* lalu ambil input angka pertama dari user dan simpan ke A1
8. Tampilkan teks *"Input Angka-2 :"* lalu ambil input angka kedua dari user dan simpan ke A2
9. Tutup objek Scanner
10. Tampilkan teks *"Assignment Penambahan"* lalu lakukan  $A1 += A2$  dan tampilkan hasilnya
11. Tampilkan teks *"Assignment Pengurangan"* lalu lakukan  $A1 -= A2$  dan tampilkan hasilnya
12. Tampilkan teks *"Assignment Perkalian"* lalu lakukan  $A1 *= A2$  dan tampilkan hasilnya
13. Tampilkan teks *"Assignment Hasil Bagi"* lalu lakukan  $A1 /= A2$  dan tampilkan hasilnya
14. Tampilkan teks *"Assignment Sisa Bagi"* lalu lakukan  $A1 \% = A2$  dan tampilkan hasilnya

### **2.1.3 Operator Relasional**



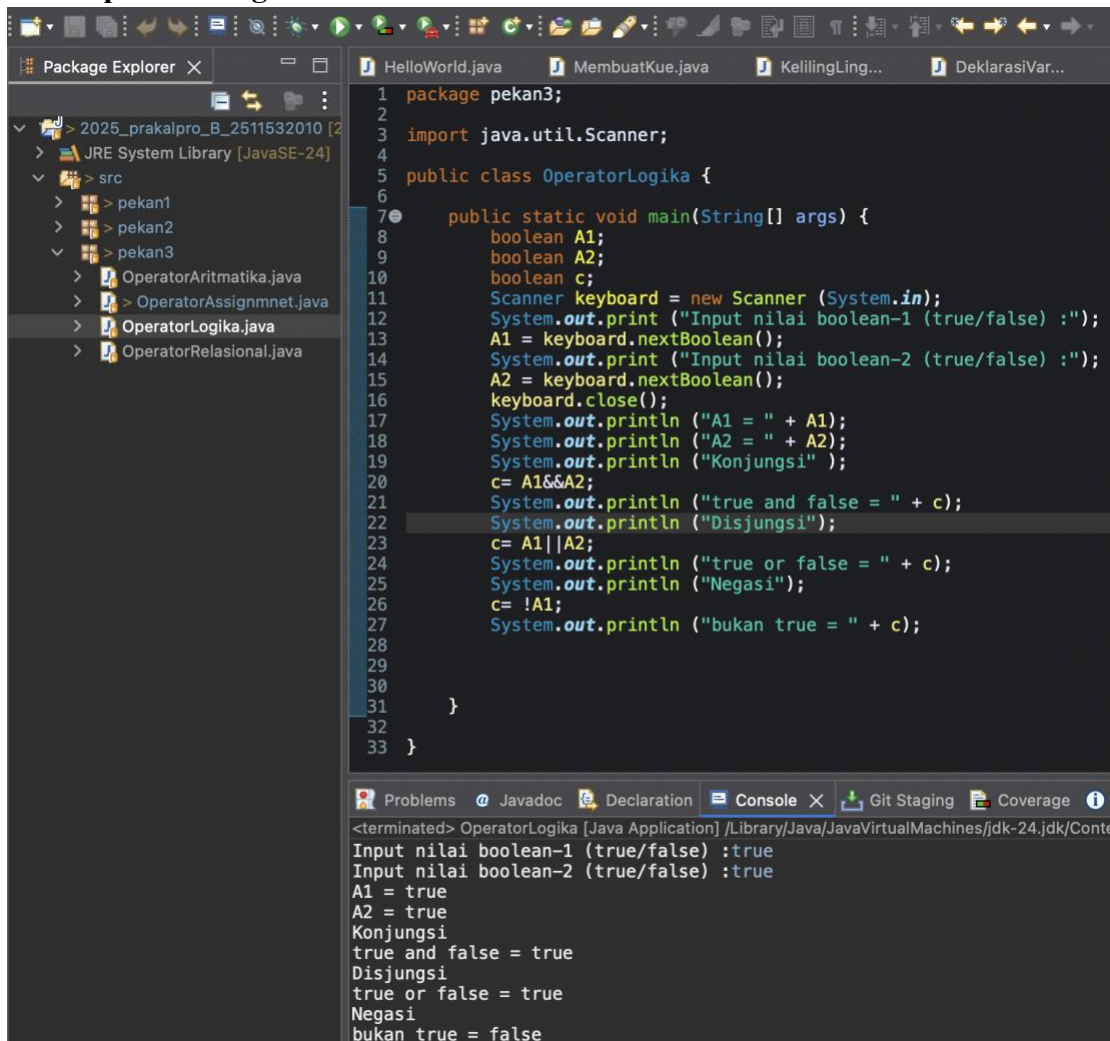
Gambar 2.3

#### Penjelasan Langkah Kerja

1. Klik pada folder 2025\_prakalpro\_B\_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 3.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama OperatorRelasional serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel A1 dan A2 bertipe int serta variabel hasil bertipe boolean
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Tampilkan teks "Input Angka-1 :" lalu ambil input angka pertama dari user dan simpan ke A1

8. Tampilkan teks "Input Angka-2 :" lalu ambil input angka kedua dari user dan simpan ke A2
9. Tutup objek Scanner
10. Lakukan perbandingan  $A1 > A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya
11. Lakukan perbandingan  $A1 < A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya
12. Lakukan perbandingan  $A1 \geq A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya
13. Lakukan perbandingan  $A1 \leq A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya
14. Lakukan perbandingan  $A1 == A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya
15. Lakukan perbandingan  $A1 != A2$ , simpan ke hasil, lalu tampilkan hasilnya

### 2.1.4 Operator Logika



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

<terminated> OperatorLogika [Java Application] /Library/Java/JavaVirtualMachines/jdk-24.jdk/Conte  
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 or false = true  
Negasi  
bukan true = false

Gambar 2.4

Penjelasan langkah kerja

1. Klik pada folder 2025\_prakalpro\_B\_2511532010.
2. Klik kanan pada src lalu pilih new package dan beri nama pekan 3.
3. Klik kanan pada package pekan 3 lalu pilih new class dan beri nama OperatorLogika serta centang menu public static void main(String[] args).
4. Import library Scanner
5. Deklarasi variabel A1, A2, dan c bertipe boolean
6. Buat objek Scanner keyboard
7. Tampilkan teks "Input nilai boolean-1 (true/false) :" lalu ambil input pertama dari user dan simpan ke A1
8. Tampilkan teks "Input nilai boolean-2 (true/false) :" lalu ambil input kedua dari user dan simpan ke A2
9. Tutup objek Scanner
10. Tampilkan nilai A1 dan A2 ke layar
11. Tampilkan teks "Konjungsi", lalu lakukan operasi A1 && A2, simpan ke c, dan tampilkan hasilnya
12. Tampilkan teks "Disjungsi", lalu lakukan operasi A1 || A2, simpan ke c, dan tampilkan hasilnya
13. Tampilkan teks "Negasi", lalu lakukan operasi !A1, simpan ke c, dan tampilkan hasilnya

## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Ringkasan Hasil Praktikum**

Pada praktikum operator aritmatika, program dibuat untuk menerima dua input bilangan bulat dari pengguna, kemudian melakukan perhitungan dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi. Setelah data dimasukkan, program langsung memproses operasi tersebut menggunakan operator +, -, \*, /, dan %, lalu menampilkan hasilnya ke layar. Dari percobaan ini dapat dipahami bahwa setiap operator memiliki fungsi yang spesifik: + digunakan untuk menjumlahkan, - untuk mengurangi, \* untuk mengalikan, / untuk membagi, dan % untuk menampilkan sisa hasil pembagian.

Pada praktikum operator assignment, pengguna juga memasukkan dua bilangan bulat, tetapi operasi yang digunakan adalah +=, -=, \*=, /=, dan %= . Operator ini memungkinkan variabel diperbarui langsung berdasarkan hasil operasi dengan variabel lain, tanpa harus menuliskan ekspresi lengkap. Contohnya, ekspresi  $A1 += A2$  akan menambahkan nilai  $A2$  ke dalam  $A1$  sekaligus memperbarui nilainya. Dengan demikian, penulisan kode menjadi lebih sederhana dan efisien dibandingkan bentuk manual seperti  $A1 = A1 + A2$ .

Praktikum operator relasional dilakukan dengan cara meminta dua input angka dari pengguna, lalu membandingkannya menggunakan operator >, <, >=, <=, ==, dan !=. Hasil dari setiap perbandingan berupa nilai boolean (true atau false) yang menunjukkan apakah relasi antarangka tersebut benar atau salah. Misalnya, ekspresi  $A1 > A2$  akan bernilai true jika angka pertama lebih besar dari angka kedua, sedangkan  $A1 == A2$  bernilai true jika kedua angka sama.

Sementara itu, pada praktikum operator logika, input yang digunakan berupa dua nilai boolean (true atau false). Program kemudian memproses operasi logika

dengan menggunakan `&&` (AND), `||` (OR), dan `!` (NOT). Operator `&&` hanya menghasilkan true apabila kedua nilai bernilai true, operator `||` bernilai true jika salah satu kondisi terpenuhi, sedangkan operator `!` berfungsi membalikkan nilai logika, contohnya `!true` akan menghasilkan false.

## DAFTAR PUSTAKA

Oracle, *The Java® Tutorials — Primitive Data Types*. [Online]. Available: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html>

GeeksforGeeks, *Java Data Types – GeeksforGeeks*. [Online]. Available: <https://www.geeksforgeeks.org/data-types-in-java>