

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA PEMROGRAMAN PEKAN TIGA
OPERATOR PADA JAVA

disusun Oleh:

Zahira Nur Asyifa

2411532015

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

Asisten Praktikum: Rahmad Dwirizki Olders



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, laporan praktikum Algoritma dan Pemrograman dengan Operator pada Java ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas praktikum pekan kedua mata kuliah Algoritma dan Pemrograman, sekaligus sebagai sarana pembelajaran dalam memahami konsep dasar pemrograman menggunakan bahasa Java.

Melalui praktikum ini, penulis dapat mempelajari serta mengimplementasikan berbagai *operator* pada java seperti *operator* aritmatika, *operator* assignment, *operator* relasional, dan *operator* logika. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penjelasan maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca.

Padang, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Class OperatorAritmatika	2
2.2 Class OperatorAssignment	5
2.3 Class OperatorRelasional	7
2.4 Class OperatorLogika	10
BAB III PENUTUP	13
3.1 Kesimpulan	13
3.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA.....	14

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Membuat package baru	2
Gambar 2.2 Membuat nama package.....	2
Gambar 2.3 Membuat class baru	3
Gambar 2.4 Syntax Class Operator Aritmatika	4
Gambar 2.5 Output Operator Aritmatika	4
Gambar 2.6 Membuat class Operator Assignment	5
Gambar 2.7 Syntax Operator Assignment.....	6
Gambar 2.8 Penjelasan syntax.....	6
Gambar 2.9 Penjelasan syntax.....	6
Gambar 2.10 Output Operator Assignment.....	7
Gambar 2.11 Membuat class operator relasional	7
Gambar 2.12 Syntax operator relasional.....	8
Gambar 2.13 penjelasan syntax	8
Gambar 2.14 penjelasan syntax	9
Gambar 2.15 output operator relasional.....	9
Gambar 2.16 Membuat class Operator Logika.....	10
Gambar 2.17 syntax operator logika.....	10
Gambar 2.18 penjelasan syntax	11
Gambar 2.19 penjelasan syntax	11
Gambar 2.20 penjelasan syntax	11
Gambar 2.21 penjelasan syntax	11
Gambar 2.22 penjelasan syntax	11
Gambar 2.23 penjelasan syntax	12
Gambar 2.24 penjelasan syntax	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pembelajaran Algoritma dan Pemrograman, pemahaman terhadap operator merupakan hal mendasar. Sebelum masuk ke jenis-jenis operator di dalam bahasa Java, terdapat istilah *operand* dan *operator*. Operand adalah nilai asal yang dipakai dalam sebuah proses operasi. Sedangkan Operator adalah instruksi yang diberikan untuk mendapatkan hasil dari proses tersebut. Operator digunakan untuk melakukan operasi pada data, seperti menghitung nilai (operator aritmatika), membandingkan (operator relasional), menghubungkan logika (operator logika), maupun melakukan manipulasi data lainnya.

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi matematika umum, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan lain-lain. Operator assignment atau disebut juga operator penugasan digunakan untuk menetapkan nilai ke variabel. Operator relasional digunakan untuk membandingkan 2 nilai. Operator logika digunakan untuk menentukan logika antar variabel atau nilai

1.2 Tujuan

1. Menenal dan memahami macam-macam operator pada bahasa pemrograman Java.
2. Mempelajari cara kerja operator aritmatika, assignment, relasional, dan logika.

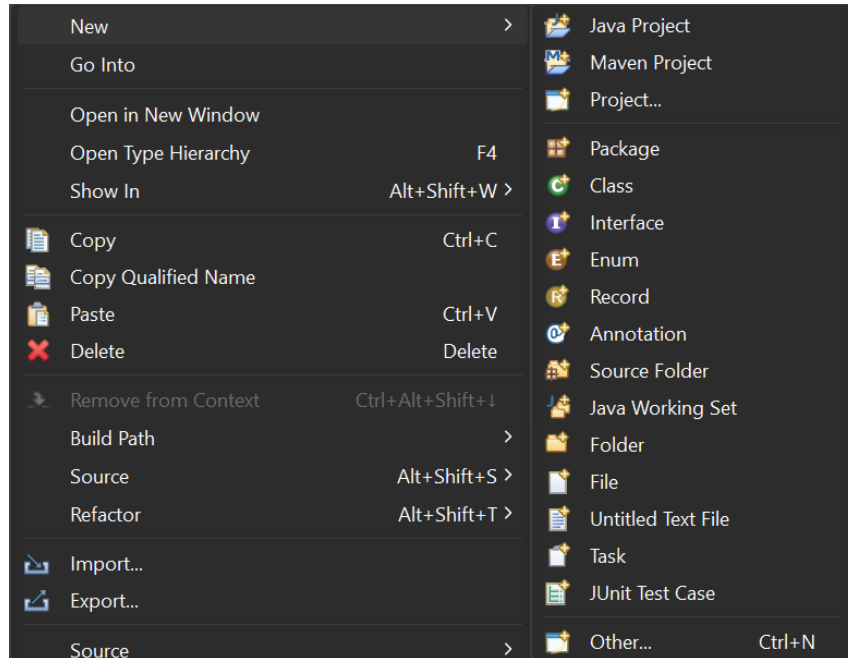
1.3 Manfaat

1. Mahasiswa memperoleh pengetahuan dasar mengenai penggunaan operator dalam Java.
2. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menulis program sederhana dengan logika yang tepat.

BAB II PEMBAHASAN

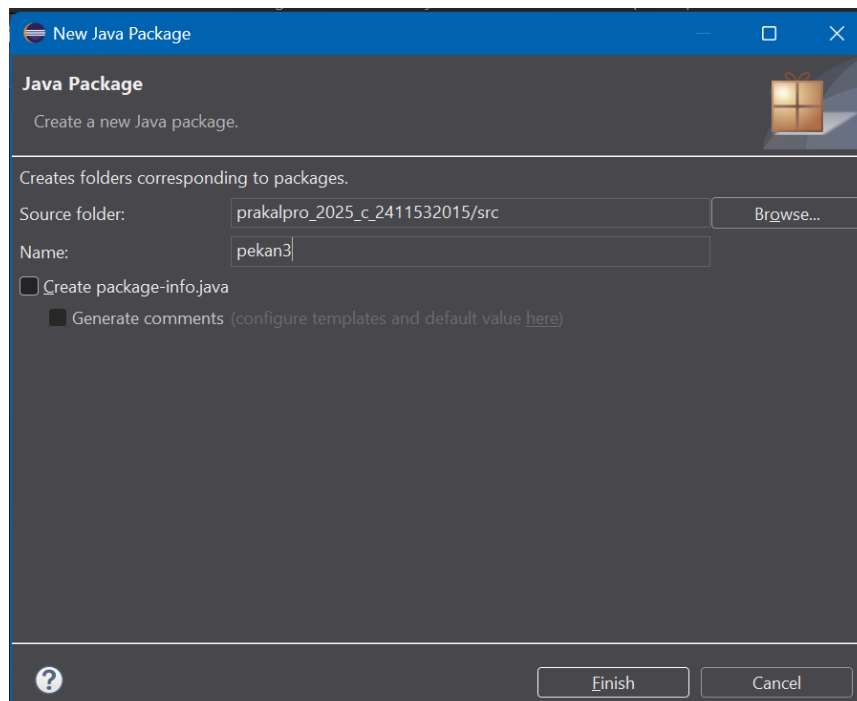
2.1 *Class Operator*Aritmatika

1. Buat *package* baru dengan klik kanan pada *src*, pilih *new* lalu *package*



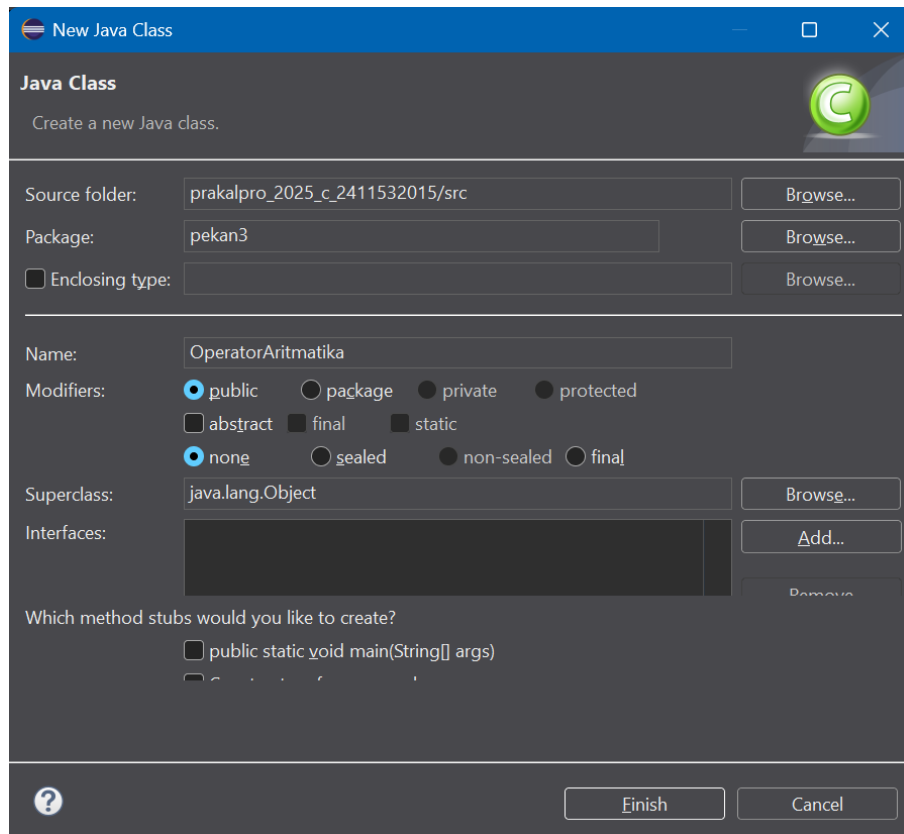
Gambar 2.1 Membuat package baru

2. Buat *package* dengan nama pekan 3



Gambar 2. 2 Membuat nama package

3. Buat *class* baru dengan nama “Operator Aritmatika”



Gambar 2. 3 Membuat class baru

4. Buat *syntax* seperti ini

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAritmatika {
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    }
17 }
```

```

        System.out.println("operator Penjumlahan");
        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator Pengurangan");
        hasil = A1 - A2; //pengurangan
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator Perkalian");
        hasil = A1 * A2; //perkalian
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator Pembagian");
        hasil = A1 / A2; //pembagian
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator sisa bagi");
        hasil = A1 % A2; //sisa bagi
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
    }
}

```

Gambar 2. 4 Syntax Class Operator Aritmatika

- Scanner keyboard membuat scanner dengan nama keyboard
 - *int* mendeklarasikan variabel
 - `System.out.println(...)` mencetak kalimat
 - `..= keyboard.nextInt` membaca input dari scanner
 - `System.out.println(".." + hasil)` mencetak hasil sesuai operasi
5. Ketika dijalankan maka outputnya adalah hasil dari semua operasi aritmatika tergantung input yang kita berikan

```

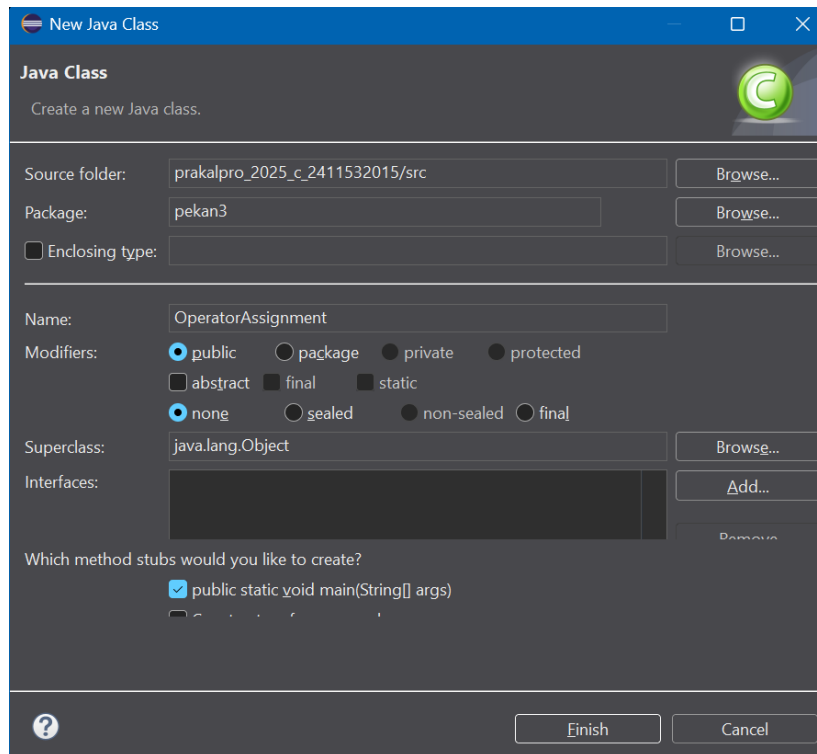
Console X
<terminated> OperatorAritmatika
Input angka-1: 23
Input angka-2: 12
operator Penjumlahan
Hasil = 35
operator Pengurangan
Hasil = 11
operator Perkalian
Hasil = 276
operator Pembagian
Hasil = 1
operator sisa bagi
Hasil = 11

```

Gambar 2. 5 Output Operator Aritmatika

2.2 Class OperatorAssignment

1. Selanjutnya buat lagi *class* baru dengan nama “OperatorAssignment”;



Gambar 2. 6 Membuat class Operator Assignment

2. Masukkan *syntax* seperti ini

```
package pekan3;

import java.util.Scanner;

public class OperatorAssignment {

    public static void main(String[] args) {
        int A1;
        int A2;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input angka-1: ");
        A1 = keyboard.nextInt();
        System.out.print("Input angka-2: ");
        A2 = keyboard.nextInt();
        keyboard.close();
        System.out.println("Assignment penambahan ");
        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
        System.out.println("Penambahan : " +A1);
        System.out.println("Assignment pengurangan ");
        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 = 10
        System.out.println("Pengurangan : " +A1);
        System.out.println("Assignment perkalian ");
        A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1 = 50
        System.out.println("Perkalian : " +A1);
    }
}
```

```

System.out.println("Assignment hasil bagi ");
A1 /= A2; //pembagian, sekarang A1 = 10
System.out.println("Pembagian : " +A1);
System.out.println("Assignment sisa bagi ");
A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1 = 0
System.out.println("Sisa Bagi : " +A1);

```

Gambar 2. 7 Syntax Operator Assignment

3. Sama seperti sebelumnya, int untuk mendeklarasikan variabel integer, lalu scanner untuk membaca input dari pengguna, nextInt untuk membaca input dan menyimpannya di A1 dan A2.

```

package pekan3;

import java.util.Scanner;

public class OperatorAssignment {

    public static void main(String[] args) {
        int A1;
        int A2;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input angka-1: ");
        A1 = keyboard.nextInt();
        System.out.print("Input angka-2: ");
        A2 = keyboard.nextInt();
        keyboard.close();
    }
}

```

Gambar 2. 8 Penjelasan syntax

4. Disini mulai menggunakan operator assignment, yang mana operator ini menggabungkan operasi aritmatika dengan =. Jadi A1 += A2 artinya A1=A1+A2, dan berlaku juga untuk operator lain.

```

keyboard.close();
System.out.println("Assignment penambahan ");
A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
System.out.println("Penambahan : " +A1);
System.out.println("Assignment pengurangan ");
A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 = 10
System.out.println("Pengurangan : " +A1);

```

Gambar 2. 9 Penjelasan syntax

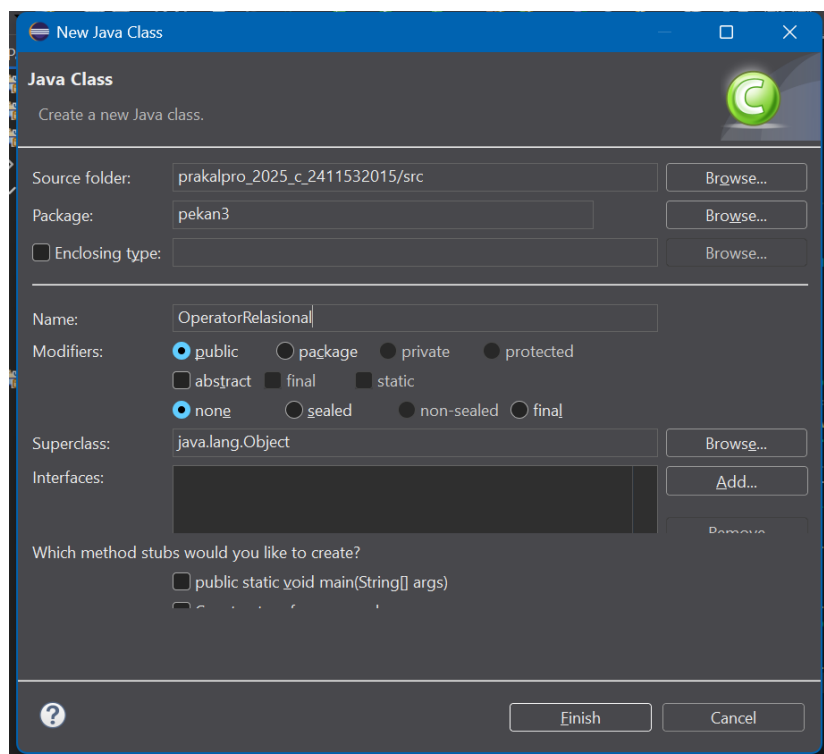
5. Output nantinya akan menampilkan hasil dari setiap operasi

```
Input angka-1: 12
Input angka-2: 23
Assignment penambahan
Penambahan : 35
Assignment pengurangan
Pengurangan : 12
Assignment perkalian
Perkalian : 276
Assignment hasil bagi
Pembagian : 12
Assignment sisa bagi
Sisa Bagi : 12
```

Gambar 2. 10 Output Operator Assignment

2.3 Class Operator Relasional

1. Selanjutnya buat *class* dengan nama “OperatorRelasional



Gambar 2. 11 Membuat class operator relasional

2. Masukkan *syntax* berikut

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorRelasional {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        boolean hasil;
11        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
12        System.out.print("Input angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt();
14        System.out.print("Input angka-2: ");
15        A2 = keyboard.nextInt();
16        keyboard.close();
17        hasil = A1 > A2; //apakah A1 lebih besar dari A2
18        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
19        hasil = A1 < A2; //apakah A1 lebih kecil dari A2
20        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
21        hasil = A1 >= A2; //apakah A1 lebih besar samadengan dari A2
22        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
23        hasil = A1 <= A2; //apakah A1 lebih kecil samadengan dari A2
24        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
25        hasil = A1 == A2; //apakah A1 samadengan A2
26        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
27        hasil = A1 != A2; //apakah A1 tidak samadengan A2
28        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
29    }
30
31 }
32
```

Gambar 2. 12 Syntax operator relasional

3. Deklarasi variabel *int* dan *boolean*, serta menampilkan teks dan membaca input dari user

```
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        boolean hasil;
11        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
12        System.out.print("Input angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt();
14        System.out.print("Input angka-2: ");
15        A2 = keyboard.nextInt();
16        keyboard.close();

```

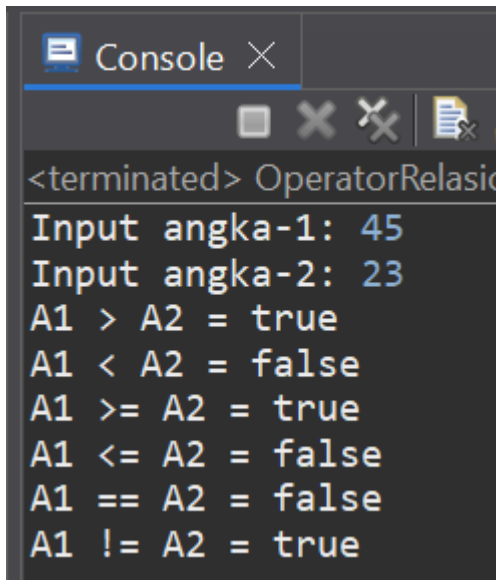
Gambar 2. 13 penjelasan syntax

4. Penggunaan operator relasional untuk membandingkan dua nilai, hasilnya berupa true atau false

```
17     hasil = A1 > A2; //apakah A1 lebih besar dari A2
18     System.out.println("A1 > A2 = " +hasil);
19     hasil = A1 < A2; //apakah A1 lebih kecil dari A2
20     System.out.println("A1 < A2 = " +hasil);
21     hasil = A1 >= A2; //apakah A1 lebih besar samadengan dari A2
22     System.out.println("A1 >= A2 = " +hasil);
23     hasil = A1 <= A2; //apakah A1 lebih kecil samadengan dari A2
24     System.out.println("A1 <= A2 = " +hasil);
25     hasil = A1 == A2; //apakah A1 samadengan A2
26     System.out.println("A1 == A2 = " +hasil);
27     hasil = A1 != A2; //apakah A1 tidak samadengan A2
28     System.out.println("A1 != A2 = " +hasil);
29 }
```

Gambar 2. 14 penjelasan syntax

5. Output nantinya akan seperti ini

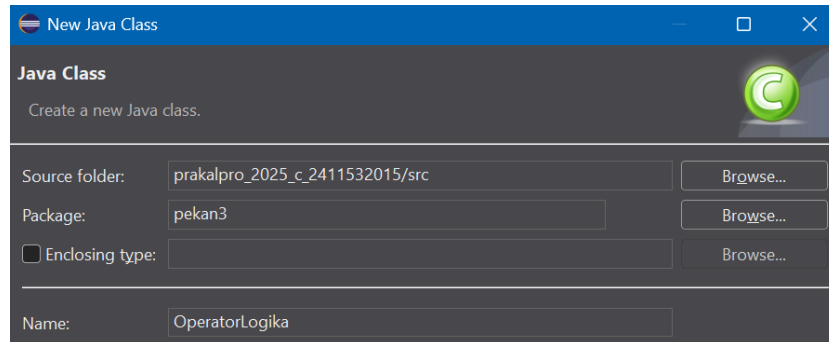


```
<terminated> OperatorRelasio
Input angka-1: 45
Input angka-2: 23
A1 > A2 = true
A1 < A2 = false
A1 >= A2 = true
A1 <= A2 = false
A1 == A2 = false
A1 != A2 = true
```

Gambar 2. 15 output operator relasional

2.4 Class OperatorLogika

1. Buat class baru dengan nama “OperatorLogika”



Gambar 2. 16 Membuat class Operator Logika

2. Buat syntax seperti ini

```
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 boolean-1 (true /false): ");
11        A1 = keyboard.nextBoolean();
12        System.out.print("Input 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 }
```

Gambar 2. 17 syntax operator logika

3. Deklarasi tiga variabel bertipe boolean

```
4  
5 public static void main(String[] args) {  
6     boolean A1;  
7     boolean A2;  
8     boolean c;
```

Gambar 2. 18 penjelasan syntax

4. Membuat objek scanner untuk membaca input boolean dari user

```
9     Scanner keyboard = new Scanner(System.in);  
10    System.out.print("Input boolean-1 (true /false): ");  
11    A1 = keyboard.nextBoolean();  
12    System.out.print("Input boolean-2 (true /false): ");  
13    A2 = keyboard.nextBoolean();  
14    keyboard.close();
```

Gambar 2. 19 penjelasan syntax

5. Menampilkan nilai A1 dan A2 yang dimasukkan pengguna

```
15    System.out.println("A1 = " +A1);  
16    System.out.println("A2 = " +A2);
```

Gambar 2. 20 penjelasan syntax

6. Penggunaan operator logika && (AND) yang hasilnya true jika keduanya true

```
17    System.out.println("Konjungsi" );  
18    c = A1&&A2;  
19    System.out.println("true and false =" +c);
```

Gambar 2. 21 penjelasan syntax

7. Penggunaan operator logika || (OR) yang hasilnya true jika salah satu atau keduanya true

```
20    System.out.println("Disjungsi ");  
21    c = A1||A2;  
22    System.out.println("true or false =" +c);
```

Gambar 2. 22 penjelasan syntax

8. Penggunaan operator ! (NOT) yang membalik nilai boolean, jika true menjadi false dan jika false menjadi true

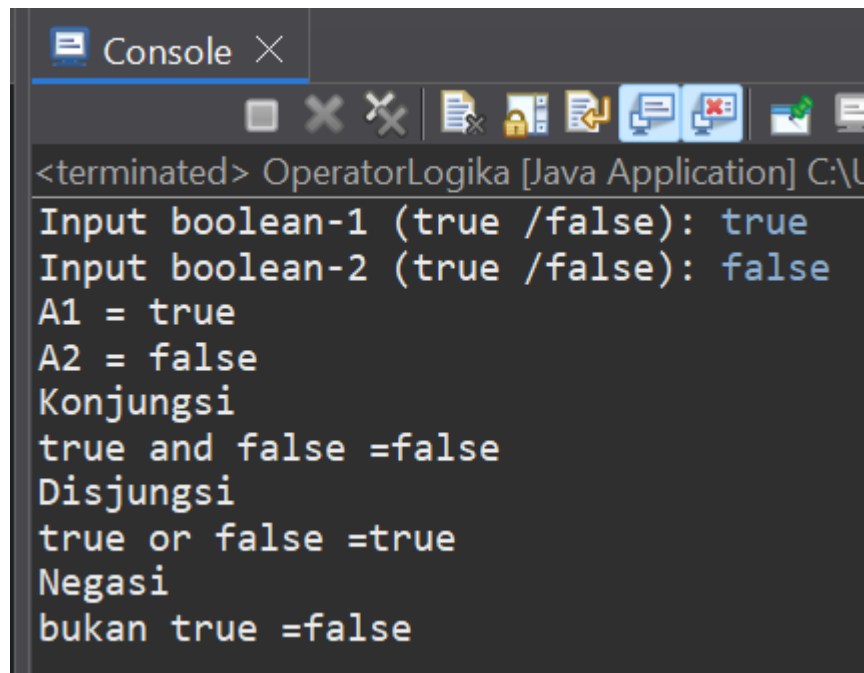
```

23     System.out.println("Negasi ");
24     c = !A1;
25     System.out.println("bukan true =" +c);
26
27

```

Gambar 2. 23 penjelasan syntax

9. Outputnya nanti akan seperti ini



```

<terminated> OperatorLogika [Java Application] C:\U
Input boolean-1 (true /false): true
Input boolean-2 (true /false): false
A1 = true
A2 = false
Konjungsi
true and false =false
Disjungsi
true or false =true
Negasi
bukan true =false

```

Gambar 2. 24 penjelasan syntax

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan praktikum pekan 3 mengenai operator pada Java, dapat disimpulkan bahwa pemahaman operator merupakan dasar penting dalam proses penulisan program. Operator aritmatika digunakan untuk melakukan perhitungan matematis sederhana, sedangkan operator assignment mempermudah penulisan kode dengan menggabungkan proses perhitungan dan pemberian nilai ke variabel. Operator relasional berfungsi dalam melakukan perbandingan antar nilai yang menghasilkan output berupa nilai logika true atau false, sehingga sangat penting dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, operator logika digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi nilai boolean, yang menjadi dasar dari berbagai struktur kendali dalam pemrograman. Dengan menguasai keempat jenis operator ini, mahasiswa dapat memahami alur eksekusi program lebih jelas dan siap melangkah ke materi pemrograman yang lebih kompleks seperti percabangan dan perulangan.

3.2 Saran

Dalam penggunaan operator pada bahasa pemrograman Java, sebaiknya programmer memahami dengan jelas fungsi masing-masing operator agar tidak terjadi kesalahan logika dalam perhitungan maupun pengolahan data. Misalnya, operator pembagian (/) pada tipe data bilangan bulat akan menghasilkan integer, bukan pecahan, sehingga perlu diperhatikan pemilihan tipe data yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nextgen, “Operator pada java,”. [Daring]. Tersedia pada:
<https://nextgen.co.id/operator-pada-java/>
- [2] Duniaikom, “Tutorial Belajar Java Part 22: Jenis-jenis operator dalam Bahasa Java,” 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-dalam-bahasa-java/>