

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN  
PENERAPAN OPERATOR DALAM JAVA**



**Disusun Oleh:**

Haliya Isma Husna Putri Ahmadi  
2511532002

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

Asisten Praktikum:  
Muhammad Zaky Al Hafiz

**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum Algoritma dan Pemrograman pekan 3 dengan judul “Penerapan Operator Dalam Java” tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tugas dalam mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman sekaligus sebagai bentuk pembelajaran bagi penulis mengenai penggunaan berbagai macam operator pada bahasa pemrograman Java, yang meliputi operator aritmatika, *assignment*, logika, dan relasional. Serta memahami bagaimana mengimplementasikannya dalam bentuk program sederhana.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan praktikum dan penyusunan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi penulis maupun pembaca.

Padang, 22 September 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN .....	4
1.1    Latar Belakang.....	4
1.2    Tujuan .....	4
1.3    Manfaat.....	4
BAB II .....	5
2.1    Dasar Teori.....	5
2.1.1 Class Scanner.....	5
2.1.2 Operator Aritmatika .....	5
2.1.3 Opearator <i>Assigment</i> .....	5
2.1.4 Operator Relasional .....	6
2.1.5 Operator Logika.....	6
2.2    Langkah Kerja .....	7
2.2.1 Pembuatan <i>Package</i> dan <i>Class</i> .....	7
2.2.2 Program Pertama: OperatorAritmatika .....	10
2.2.3 Program Kedua: Operator <i>Assigment</i> .....	11
2.2.4 Program Ketiga: Operator Relasional .....	13
2.2.5 Program Keempat: Operator Logika.....	15
2.2.6 <i>Commit</i> dan <i>Push</i> ke GitHub.....	17
BAB III.....	20
3.1    Kesimpulan .....	20
3.2    Saran .....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam mempelajari bahasa pemrograman, pemahaman terhadap penggunaan operator merupakan hal yang sangat penting, karena operator berfungsi sebagai simbol untuk melakukan operasi tertentu terhadap suatu variabel.

Operator dalam Java terbagi menjadi beberapa jenis, di antaranya operator aritmatika, *assignment*, logika (*boolean*), relasional, *bitwise*, *type comparison*, dan *ternary*. Untuk itu penting bagi mahasiswa untuk mengenal dan mengetahui kegunaan dari setiap operator tersebut, oleh karena itu pada praktikum kali ini mahasiswa akan mempraktikkan operator aritmatika, *assignment*, logika, dan relasional. Dengan memahami dan mempraktikkan operator-operator tersebut, mahasiswa dapat membangun logika pemrograman yang lebih kuat dalam menyelesaikan permasalahan melalui program komputer.

### 1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Memahami konsep dasar operator aritmatika, *assignment*, logika, dan relasional dalam pemrograman *Java*.
- 1.2.2 Mampu mengimplementasikan berbagai jenis operator tersebut dalam bentuk program sederhana.
- 1.2.3 Membangun logika pemrograman untuk menyelesaikan suatu masalah dengan memanfaatkan operator di *Java*.

### 1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan praktikum ini antara lain:

- 1.3.1 Memberikan pemahaman mahasiswa mengenai konsep dasar operator dalam bahasa *Java*.
- 1.3.2 Memberikan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam memanfaatkan operator untuk menyelesaikan suatu masalah.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Dasar Teori

Operasi di dalam bahasa pemrograman Java berarti Tindakan atau proses yang dilakukan terhadap satu atau lebih *operand* (variabel atau nilai) menggunakan operator. Operator akan melakukan tugas tertentu dan menghasilkan sebuah nilai sebagai hasilnya. Operasi operator ini mendasari hampir semua logika pemrograman, mulai dari perhitungan matematis, perbandingan, hingga pengambilan keputusan.

##### 2.1.1 Class Scanner

*Class scanner* berada di paket *java.util*. Fungsi utamanya adalah untuk membaca *input* dari berbagai sumber (termasuk *keyboard* /konsol, *file*, atau *string*) dan mengubah *input* tersebut ke tipe data primitif atau *string* menggunakan berbagai metode seperti *nextInt()*, *nextBoolean()*, *nextLine()*, dan lainnya. *Scanner* secara otomatis memisahkan *input* berdasarkan *delimiter* (defaultnya *whitespace*) untuk menghasilkan *token* yang kemudian bisa di-parse ke tipe data yang sesuai.

##### 2.1.2 Operator Aritmatika

Operator aritmatika di *Java* digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar terhadap *operand* numerik.

Operator	Penjelasan	Contoh
+	Penambahan	$a = 5 + 2$
-	Pengurangan	$a = 5 - 2$
*	Perkalian	$a = 5 * 2$
/	Pembagian	$a = 5 / 2$
%	Sisa hasil bagi (modulus)	$a = 5 \% 2$

2.1. 1 Jenis-Jenis Operator dalam Java

Sumber: Agus Suratna – Tutorial Java: Jenis Operator dalam Bahasa Java

##### 2.1.3 Operator Assignment

Operator *assignment* digunakan untuk memberi nilai ke variabel dan juga memodifikasi nilai variabel tersebut berdasarkan nilai lama. Didasari dengan  $=$ , dan ada juga gabungan seperti  $+=$ ,  $-=$ ,  $*=$ ,  $/=$ ,  $\%=$ , yang artinya variabel di kiri diubah berdasarkan operasi.

### 2.1.4 Operator Relasional

Operasi relasional atau perbandingan, digunakan untuk membandingkan dua nilai dan menghasilkan hasil berupa *boolean* (*true* atau *false*).

Operator	Penjelasan	Contoh	Hasil
==	Sama dengan	5 == 5	true
!=	Tidak sama dengan	5 != 5	false
>	Lebih besar	5 > 6	false
<	Lebih kecil	5 < 6	true
>=	Lebih besar atau sama dengan	5 >= 3	true
<=	Lebih kecil atau sama dengan	5 <= 5	true

#### 2.1. 2 Jenis-Jenis Operator dalam Java

Sumber: Agus Suratna – Tutorial Java: Jenis Operator dalam Bahasa Java

### 2.1.5 Operator Logika

Operator logika di *Java* digunakan untuk operasi pada nilai *boolean* (*true* atau *false*).

Operator	Nama	Penjelasan	Contoh
&&	And	Akan menghasilkan true jika kedua operand true	true && false, hasilnya: false
	Or	Akan menghasilkan true jika salah satu operand true	true    false, hasilnya: false
!	Not	Akan menghasilkan true jika operand false	!false, hasilnya: true

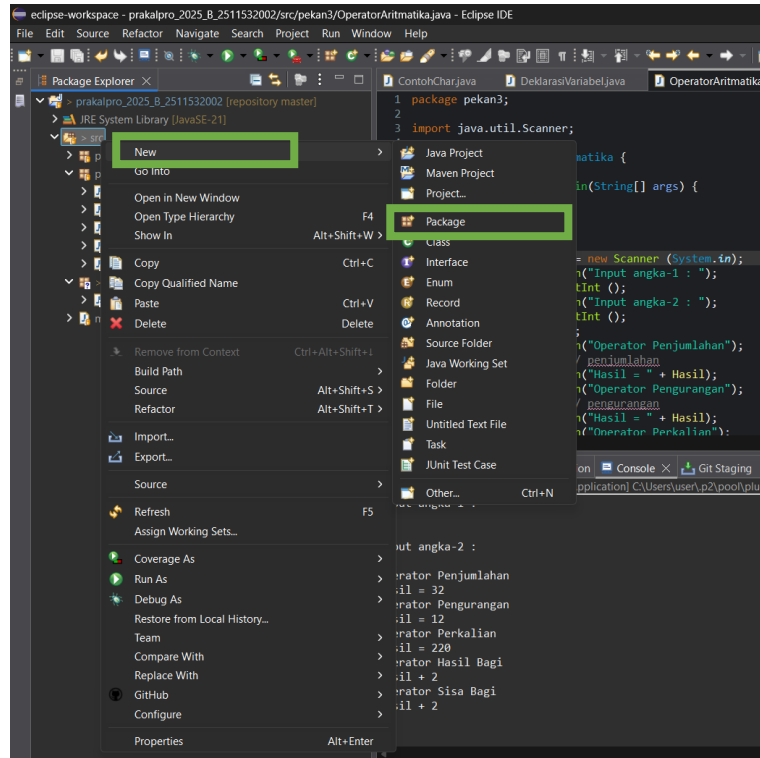
#### 2.1. 3 Jenis-Jenis Operator dalam Java

Sumber: Agus Suratna – Tutorial Java: Jenis Operator dalam Bahasa Java

## 2.2 Langkah Kerja

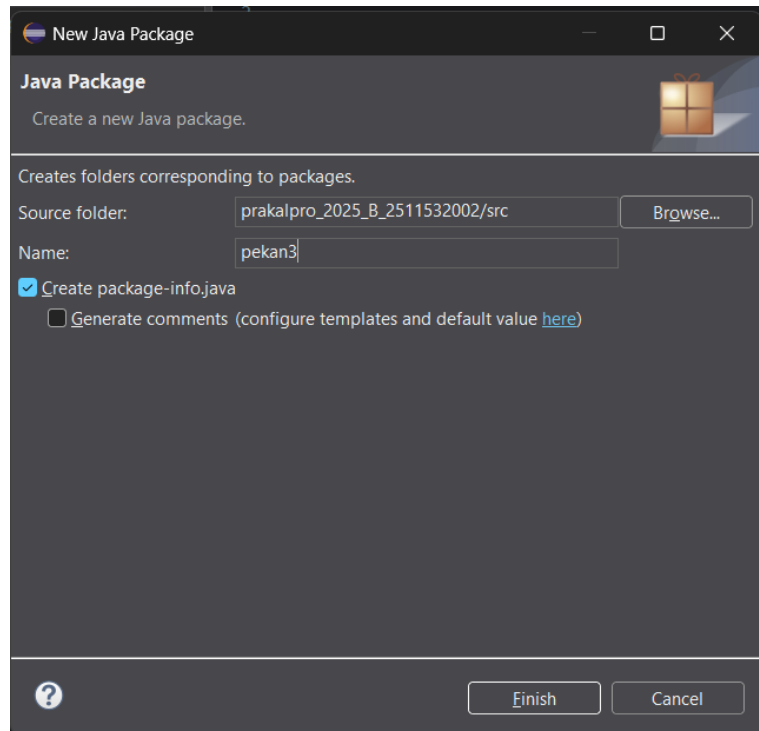
### 2.2.1 Pembuatan *Package* dan *Class*

1. Sebelum membuat suatu program *user* perlu untuk membuat *package* terlebih dahulu. Caranya dengan klik kanan pada *src* lalu pilih “New” dan klik “Package”.



#### 2.2.1 Pembuatan *Package*

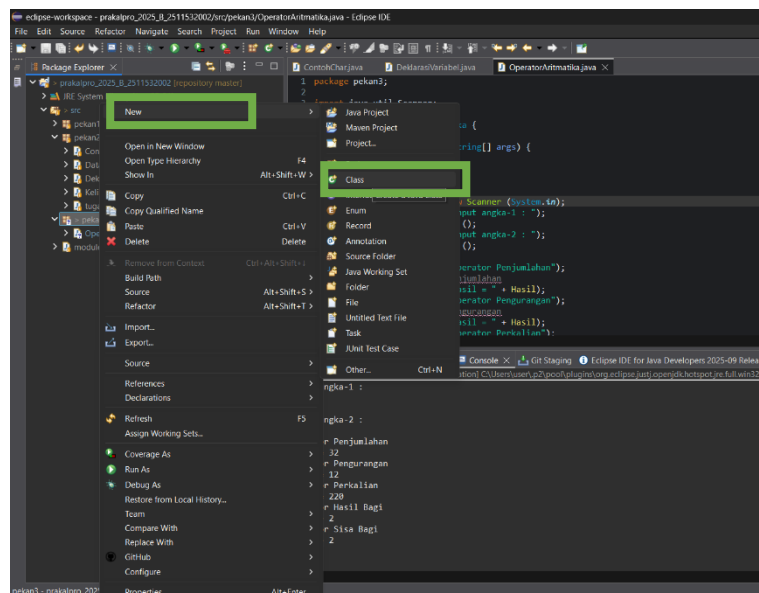
2. Setelah itu akan muncul menu “Java Package”, buat nama *package* dengan ketentuan tanpa *capslock*, *space*, dan karakter khusus lainnya. Lalu “Finish”.



### 2.2 2 Pembuatan Package

Maka *user* telah berhasil membuat *package*.

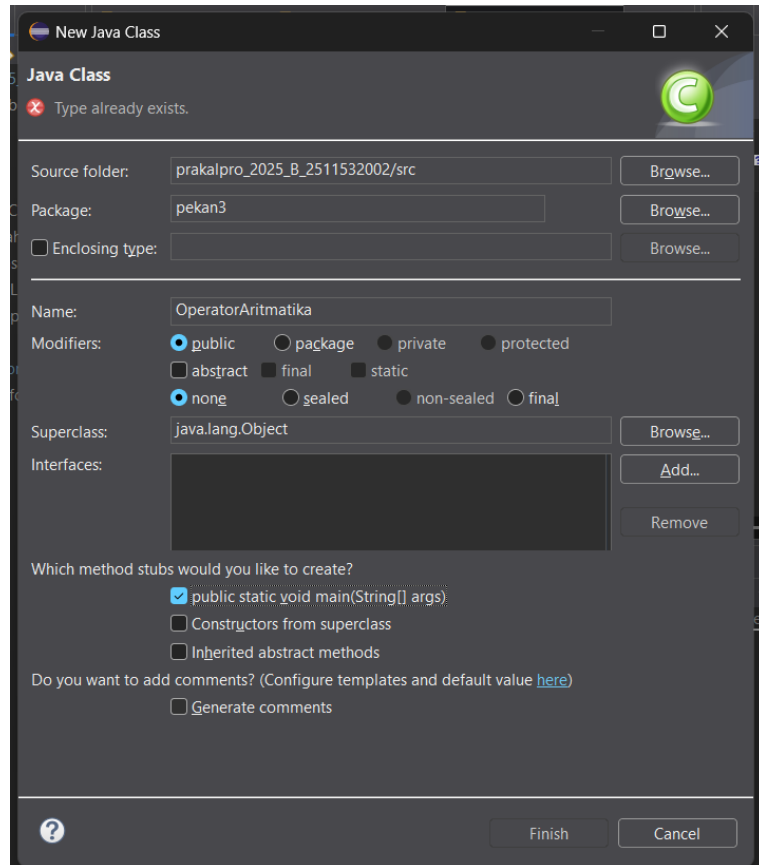
- Selanjutnya adalah membuat Membuat *class*, pada *package* yang telah dibuat tapi klik kanan lalu pilih “New” dan pilih “Class”.



### 2.2 3 Pembuatan Class



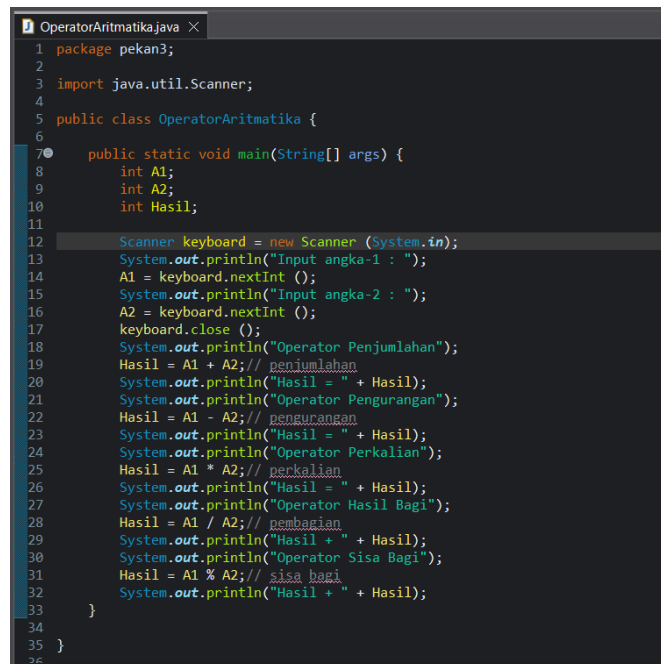
4. Setelah itu pada menu “Java Class” buat nama *class*, dengan ketentuan nama harus *capslock* diawal kalimat dan tanpa spasi. Lalu pilih “Public static void main (String[] grs)” agar tidak perlu membuat *methode main()* secara manual. Selanjutnya “finish”.



2.2 4 Pembuatan Class

### 2.2.2 Program Pertama: OperatorAritmatika

1. Pada *class* yang sudah dibuat, masukan *syntaxis* seperti berikut.



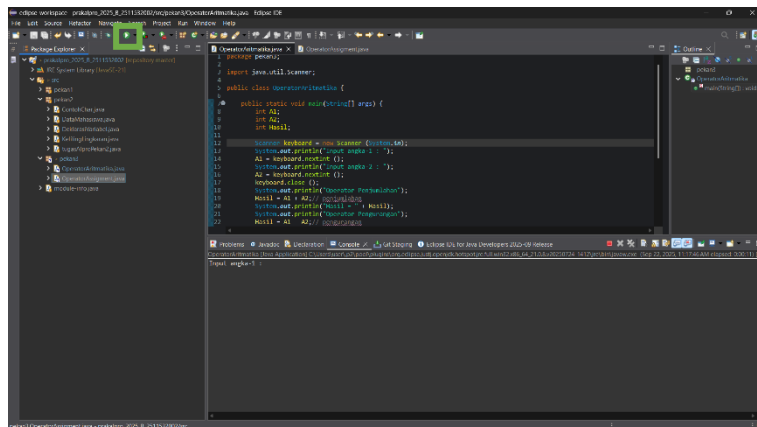
```

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
12        Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
13        System.out.println("Input angka-1 : ");
14        A1 = keyboard.nextInt ();
15        System.out.println("Input angka-2 : ");
16        A2 = keyboard.nextInt ();
17        keyboard.close ();
18        System.out.println("Operator Penjumlahan");
19        Hasil = A1 + A2; // penjumlahan
20        System.out.println("Hasil = " + Hasil);
21        System.out.println("Operator Pengurangan");
22        Hasil = A1 - A2; // pengurangan
23        System.out.println("Hasil = " + Hasil);
24        System.out.println("Operator Perkalian");
25        Hasil = A1 * A2; // perkalian
26        System.out.println("Hasil = " + Hasil);
27        System.out.println("Operator Hasil Bagi");
28        Hasil = A1 / A2; // pembagian
29        System.out.println("Hasil = " + Hasil);
30        Hasil = A1 % A2; // sisa bagi
31        System.out.println("Hasil = " + Hasil);
32    }
33 }
34
35
36

```

2.2 5 Syntax Program Oprator Aritmatika

2. Setelah itu jalan kan program dengan klik tomol *Run* di pojok kiri atas pada *toolbar*:



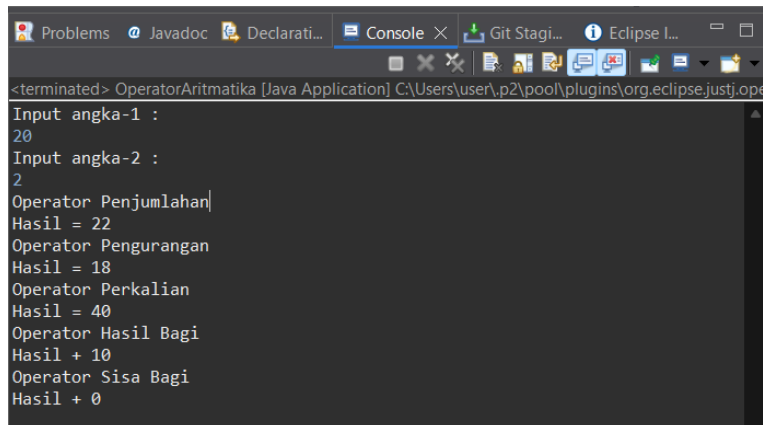
2.2 6 Running Program Operator Aritmatika

Maka pada menu *console* akan muncul hasil program seperti berikut, disini *user* dapat mencoba program dengan memasukan nilai, disini saya mencoba memasukan nilai berikut:

*Input angka-1 :20*

*Input angka-2: 2*

3. Maka nantinya akan menampilkan hasil program seperti berikut.

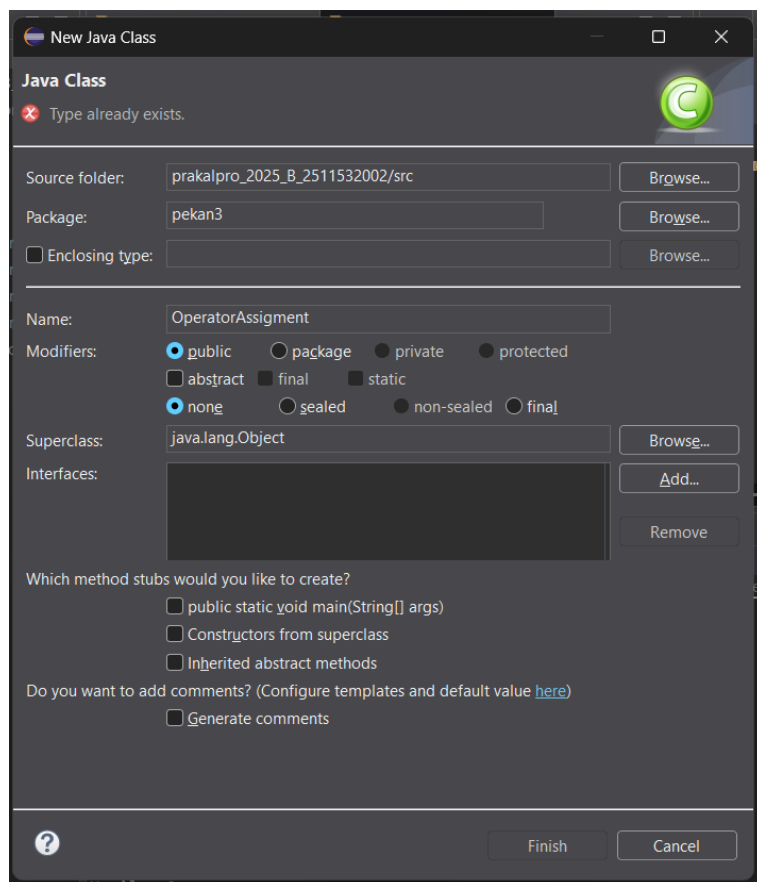


```
<terminated> OperatorAritmatika [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj...
Input angka-1 :
20
Input angka-2 :
2
Operator Penjumlahan
Hasil = 22
Operator Pengurangan
Hasil = 18
Operator Perkalian
Hasil = 40
Operator Hasil Bagi
Hasil + 10
Operator Sisa Bagi
Hasil + 0
```

2.2 7 Hasil Program Operator Aritmatika

### 2.2.3 Program Kedua: Operator Assignment

1. Buat kembali *class* baru pada *package* pekan3 dengan nama kelas “Operator Assignment”.



2.2 8 Pembuatan Class Operator Assignment

2. Selanjutnya masukan *syntax* seperti berikut.



```

1 package pekan3;
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.println("Input Angka-1: ");
12        A1 = keyboard.nextInt();
13        System.out.println("Input Angka-2: ");
14        A2 = keyboard.nextInt();
15        keyboard.close ();
16        System.out.println("Assigment Penambahan");
17        A1 += A2; // penambahan, sekarang A1 = 15
18        System.out.println("Penambahan : " + A1);
19        System.out.println("Assigment Pengurangan");
20        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 = 10
21        System.out.println("Pengurangan : " + A1);
22        System.out.println("Assigment Perkalian");
23        A1 *= A2; // perkalian, sekarang A1 = 50
24        System.out.println("Perkalian : " + A1);
25        System.out.println("Assigment Hasil Bagi");
26        A1 /= A2; // hasil bagi, sekarang A1 = 10
27        System.out.println("Pembagian : " + A1);
28        System.out.println("Assigment Sisa Bagi");
29        A1 %= A2; // sisa bagi, sekarang A1 = 0
30        System.out.println("Sisa Bagi: " + A1);
31    }
32 }
33 }
34

```

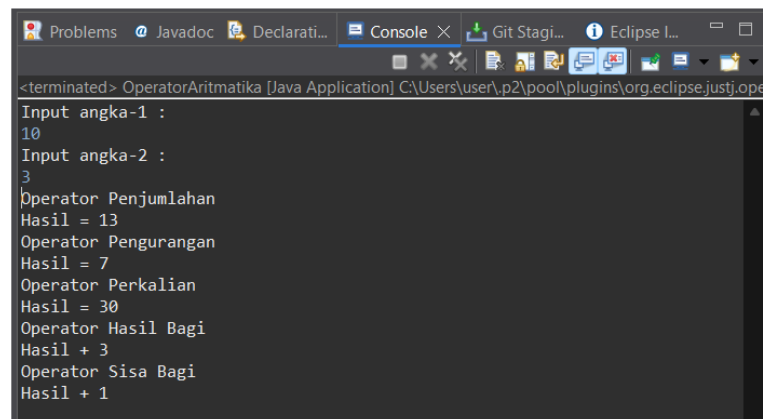
2.2 10 Syntax Program Operator Assigment

3. Lalu jalankan program, setelah itu masukan nilai *input* yang diinginkan. Disini saya memasukan nilai berikut:

*Input angka-1 :10*

*Input angka-2: 3*

Sehingga menghasilkan program seperti berikut.



```

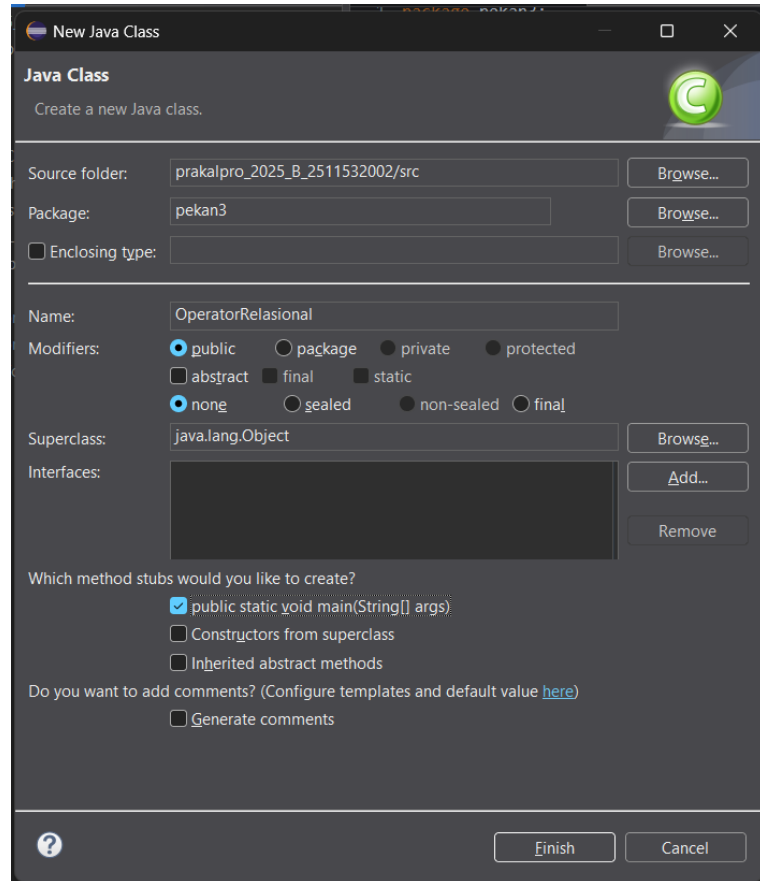
<terminated> OperatorAritmatika [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.open...
Input angka-1 :
10
Input angka-2 :
3
Operator Penjumlahan
Hasil = 13
Operator Pengurangan
Hasil = 7
Operator Perkalian
Hasil = 30
Operator Hasil Bagi
Hasil = 10
Operator Sisa Bagi
Hasil = 1

```

2.2 11 Hasil Program Operator Aritmatika

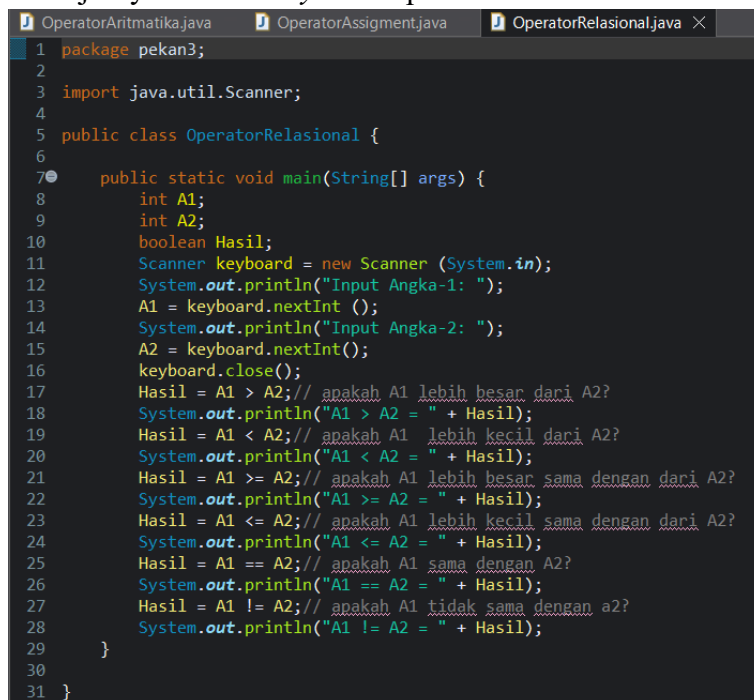
### 2.2.4 Program Ketiga: Operator Relasional

1. Buat kembali *class* baru dengan nama kelas “OperasiRelasional”.



2.2 12 Pembuatan Class Program Operator Relasioanl

2. Selanjutnya masukan *syntax* seperti 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.println("Input Angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt ();
14        System.out.println("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 sama dengan dari A2?
22        System.out.println("A1 >= A2 = " + Hasil);
23        Hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil sama dengan dari A2?
24        System.out.println("A1 <= A2 = " + Hasil);
25        Hasil = A1 == A2; // apakah A1 sama dengan A2?
26        System.out.println("A1 == A2 = " + Hasil);
27        Hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak sama dengan a2?
28        System.out.println("A1 != A2 = " + Hasil);
29    }
30
31 }

```

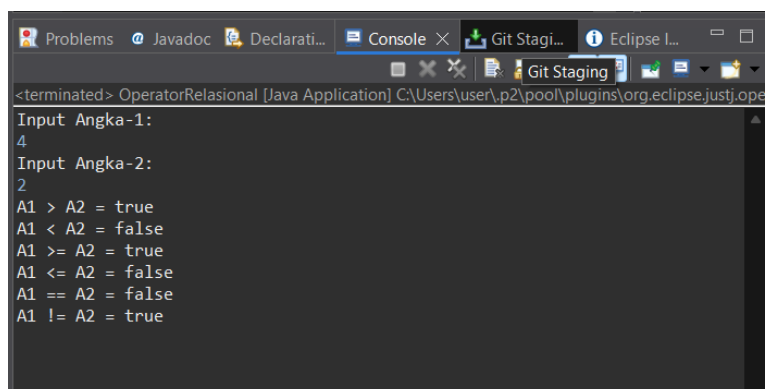
2.2 13 Syntax Program Operasi Relasional

4. Lalu jalankan program, setelah itu masukan nilai *input* yang diinginkan. Disini saya memasukan nilai berikut:

*Input angka-1 :4*

*Input angka-2: 2*

Sehingga menghasilkan program seperti berikut.



```

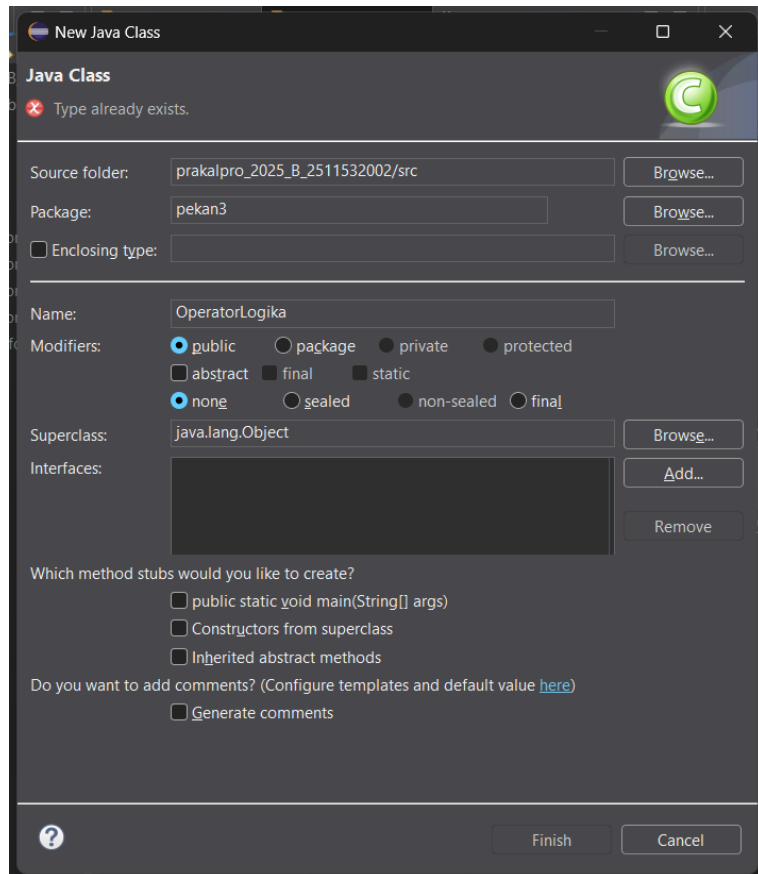
<terminated> OperatorRelasional [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.ope
Input Angka-1:
4
Input Angka-2:
2
A1 > A2 = true
A1 < A2 = false
A1 >= A2 = true
A1 <= A2 = false
A1 == A2 = false
A1 != A2 = true

```

2.2 14 Hasil Program Operator Relasional

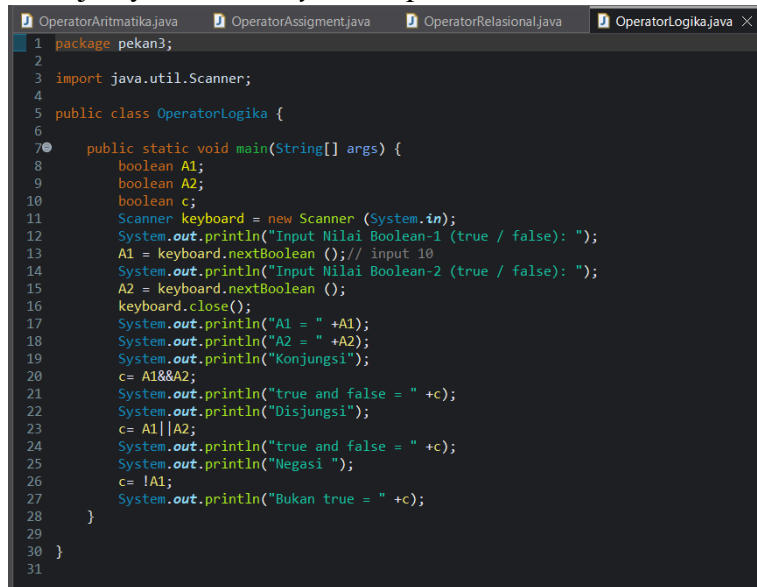
### 2.2.5 Program Keempat: Operator Logika

3. Buat kembali *class* baru dengan nama kelas “OperatorLogika”.



2.2 15 Pembuatan Class Program Operator Logika

4. Selanjutnya masukan *syntax* seperti berikut.



```

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 (); // input 10
14        System.out.println("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 and false = " +c);
25        System.out.println("Negasi ");
26        c= !A1;
27        System.out.println("Bukan true = " +c);
28    }
29
30 }
31

```

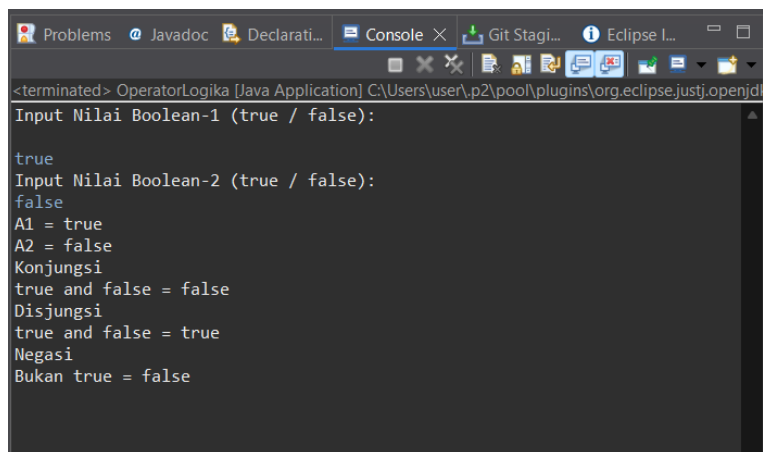
2.2 16 Syntax Program Operator Logika

5. Lalu jalankan program, setelah itu masukan nilai *input* yang diinginkan. Disini saya memasaukan nilai berikut:

*Input angka-1 :true*

*Input angka-2: false*

Sehingga menghasilkan program seperti berikut.



```

<terminated> OperatorLogika [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk
Input Nilai Boolean-1 (true / false):
true
Input Nilai Boolean-2 (true / false):
false
A1 = true
A2 = false
Konjungsi
true and false = false
Disjungsi
true and false = true
Negasi
Bukan true = false

```

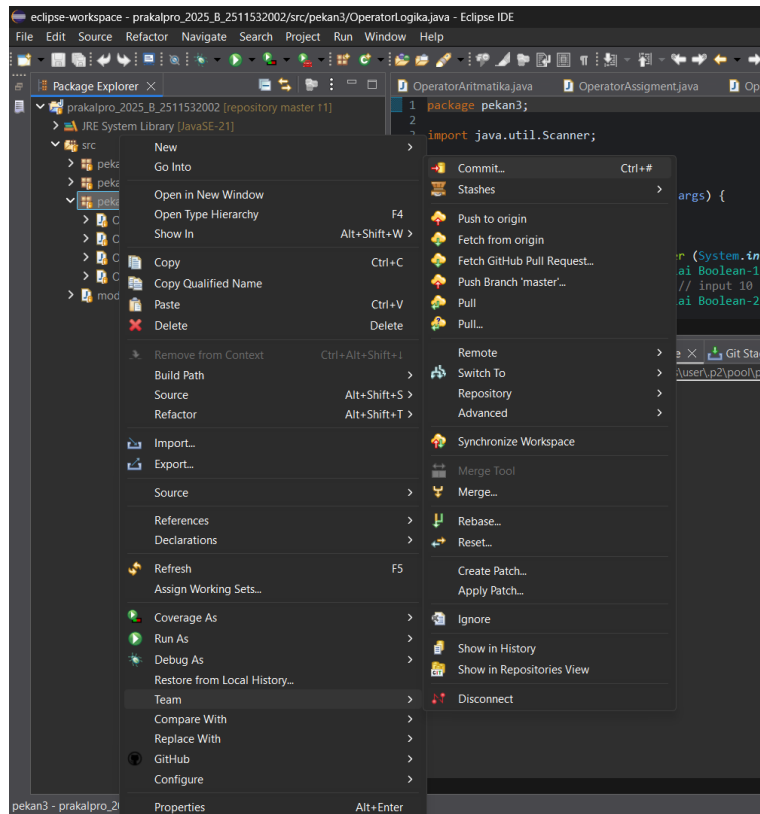
2.2 17 Hasil Program Operator Logika



### 2.2.6 Commit dan Push ke GitHub

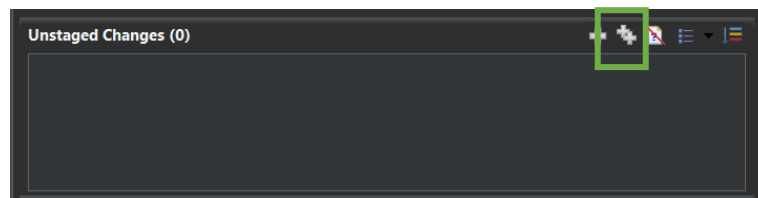
1. Setelah semua program selesai dibuat, selanjutnya adalah *user* perlu untuk menghubungkan program yang dibuat di Eclipse ke *repository* GitHub.

Caranya klik kanan pada program atau package yang ingin di *upload*, lalu pilih “Team” dan klik *Commit*”.



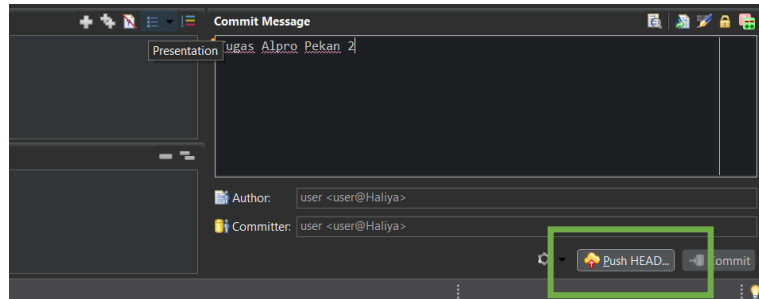
2.2 18 Proses Commit and Push ke GitHub

2. Maka akan muncul menu *repository* dibagian bawah, selanjutnya klik tanda *plus double* dibagian kanan *toolbar* menu *repository*.



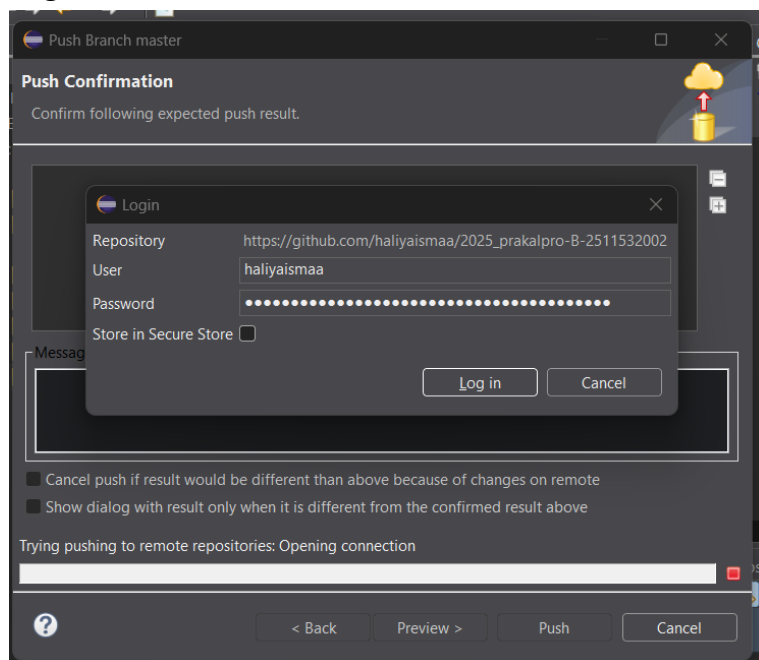
2.2 19 Proses Commit and Push ke GitHub

3. Lalu pada bagian *commite message user* dapat menambahkan pesan (optional), selanjtnya klik “Commit and Push”.



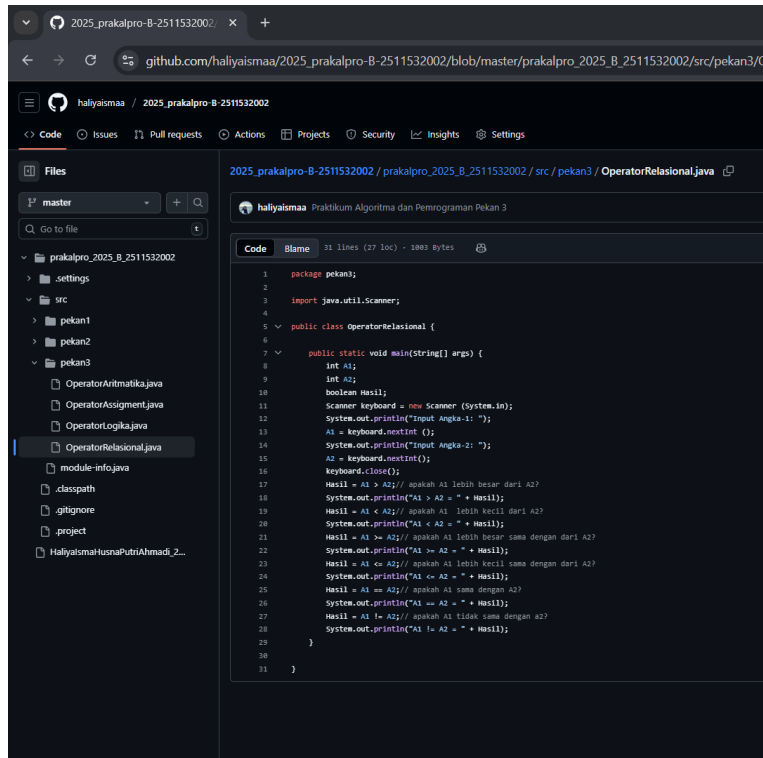
2.2 20 Proses Commit and Push ke GitHub

4. Setelah itu pada menu *Login* masukan *username account GitHub* serta *password* nya yang berupa token. Setelah itu klik “log in”.



2.2 21 Proses Commit and Push ke GitHub

5. Selanjutnya buka GitHub, maka searusnya pada *repository* kita telah muncul *package* yang kita *push* tadi.



The screenshot shows a GitHub repository named '2025\_prakalpro-B-2511532002' by user 'haliyaismaa'. The file browser on the left shows a directory structure with 'prakalpro\_2025\_B\_2511532002' containing subdirectories '.settings', 'src', 'pekan1', 'pekan2', and 'pekan3'. The 'pekan3' directory contains files like 'OperatorAritmatika.java', 'OperatorAssigment.java', 'OperatorLogika.java', and 'OperatorRelasional.java'. The main area displays the code for 'OperatorRelasional.java', which is a Java program for comparing two integers, A1 and A2, using relational operators (>, <, <=, >=, !=).

```

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.println("Input Angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt();
14        System.out.println("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 sama dengan dari A2?
22        System.out.println("A1 >= A2 = " + Hasil);
23        Hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil sama dengan dari A2?
24        System.out.println("A1 <= A2 = " + Hasil);
25        Hasil = A1 == A2; // apakah A1 sama dengan A2?
26        System.out.println("A1 == A2 = " + Hasil);
27        Hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak sama dengan A2?
28        System.out.println("A1 != A2 = " + Hasil);
29    }
30 }
31 }

```

2.2 22 Hasil Proses Commit and Push GitHub

Dan saat kita membuka salah satu *class* yang kita buat, dapat dilihat bahwa *syntax* yang kita buat juga telah ada. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa praktik telah berhasil.

## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan dengan topik “Penerapan Operator Dalam Java”. Dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemahaman mengenai operator merupakan dasar penting dalam pembuatan program dengan bahasa pemrograman *Java*.
2. Setiap operator memiliki kegunaan yang berbeda-beda dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
3. Dengan memahami dan mempraktikkan berbagai jenis operator, mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan logika pemrograman dalam memanfaatkan operator untuk menyelesaikan suatu masalah dalam program *Java*.

#### **3.2 Saran**

Saran untuk pelaksanaan praktikum kedepannya adalah diharapkan agar mahasiswa lebih teliti dalam memahami *syntax* agar meminimalisir kesalahan penulisan kode. Selain itu juga diharapkan praktikum disertai dengan lebih banyak contoh kasus agar mahasiswa dapat lebih memahami konsep-konsep penerapan dari setiap operator dalam pemrograman.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, “Scanner (Java SE 8) – Class java.util.Scanner,” [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Scanner.html> [Diakses: 22-Sep-2025].
- [2] Oracle, “Operators — Learning the Java Language,”. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/operators.html> . [Diakses: 23-Sep-2025].
- [3] Agung Suratna, “Tutorial Java #6: Jenis-jenis Operator dalam Bahasa Java,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: [https://agussuratna.net/2023/02/tutorial-java-jenis-operator-dalam-bahasa-java/#Operator\\_Aritmatika](https://agussuratna.net/2023/02/tutorial-java-jenis-operator-dalam-bahasa-java/#Operator_Aritmatika). [Diakses: 23-Sep-2025].