

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN
PEMROGRAMAN
PEKAN 3 TENTANG OPERATOR DI JAVA**



Disusun Oleh :

DIKA GIOWANDA

NIM 2311533025

Dosen Pengampu :

DR. WAHYUDI, S.T, M.T

Asisten Praktikum :

JOVANTRI IMMANUEL GULO

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, SEPTEMBER 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga penyusunan laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan lancar. Laporan ini disusun sebagai bentuk pelaksanaan dan evaluasi dari praktikum mata kuliah Algoritma Pemrograman, yang membahas beberapa konsep dasar operator pada Java.

Dalam dunia pemrograman, Java dikenal sebagai salah satu bahasa yang kuat, terstruktur, dan banyak digunakan di berbagai bidang-mulai dari pengembangan aplikasi desktop, web, hingga mobile. Salah satu aspek fundamental yang menjadi tulang punggung dalam menulis kode Java adalah penggunaan operator. Operator memungkinkan programmer untuk memanipulasi data, membuat keputusan, dan mengontrol alur eksekusi program.

Secara umum, terdapat empat kategori operator dasar yang sangat penting dalam Java: operator aritmatika, operator assignment, operator relasional, dan operator logika. Operator aritmatika digunakan untuk melakukan perhitungan matematis seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Operator assignment berfungsi untuk memberikan atau memperbarui nilai pada suatu variabel. Sementara itu, operator relasional memungkinkan kita membandingkan dua nilai-misalnya apakah suatu angka lebih besar, sama dengan, atau tidak sama dengan angka lainnya. Terakhir, operator logika digunakan untuk menggabungkan atau membalikkan kondisi, seperti AND, OR, dan NOT, yang sangat penting dalam pembuatan percabangan dan perulangan.

Terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, serta kesempatan yang diberikan untuk menggali pengetahuan dan mengasah keterampilan dalam pemrograman. Meski demikian, penyusun menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya bagi sesama praktikan dalam memahami fondasi kuat dari dunia pemrograman.

Padang, 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Pengertian Praktikum.....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Persyaratan Praktikum.....	1
1.4 Tempat dan Waktu Praktikum.....	2
1.5 Manfaat Praktikum.....	2
BAB 2 PEMBAHASAN PRAKTIKUM.....	4
2.1 Pengertian Operator Aritmatika.....	4
2.2 Pengertian Operator Assignment.....	4
2.3 Pengertian Operator Relasional.....	6
2.4 Pengertian Operator Logika.....	6
2.5 Langkah Langkah Pengerjaan Praktikum Pekan 3.....	8
BAB 3 PENUTUP.....	21
3.1 Kesimpulan.....	21
3.2 Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Praktikum

Praktikum Java adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium komputer untuk mengasah keterampilan mahasiswa dalam memahami serta menerapkan konsep pemrograman Java. Kegiatan ini tidak hanya menekankan pada penguasaan teori, tetapi juga pada latihan penyusunan kode program, pengujian, hingga analisis hasil eksekusi. Praktikum dipandang sebagai wahana latihan yang menjembatani pemahaman konseptual dengan kemampuan teknis pemrograman.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari pelaksanaan praktikum ini antara lain sebagai berikut :

1. Membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman Java melalui penerapan langsung.
2. Melatih kemampuan menulis, mengompilasi, dan mengeksekusi program dengan mengikuti aturan sintaksis Java.
3. Meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah (problem solving) dengan pendekatan algoritmik.
4. Membiasakan mahasiswa bekerja sistematis dalam menyusun laporan yang memuat analisis hasil praktikum.
5. Menanamkan sikap teliti, disiplin, serta tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan laboratorium.
6. Mengetahui dan mengaplikasikan Tipe Data Integer, Tipe Data Floating Point, Tipe Data Char, Tipe Data Boolean, Variabel, dan Konstanta.

1.3 Persyaratan Praktikum

Agar praktikum berjalan lancar, mahasiswa perlu memenuhi beberapa persyaratan berikut:

1. Telah mengikuti perkuliahan teori Pemrograman Java sebagai dasar pemahaman.
2. Membawa perlengkapan yang diperlukan, antara lain laptop atau komputer yang sudah terpasang Java Development Kit (JDK) dan Integrated Development Environment (IDE) yang direkomendasikan.
3. Mengikuti setiap sesi praktikum sesuai jadwal yang ditetapkan dan hadir minimal sesuai ketentuan program studi.
4. Mematuhi tata tertib laboratorium, termasuk menjaga keamanan data, perangkat, serta lingkungan kerja.
5. Menyusun laporan praktikum dengan format dan aturan yang telah ditetapkan dalam pedoman ini.

1.4 Waktu dan Tempat Praktikum

Pelaksanaan praktikum Java mengikuti kalender akademik yang berlaku pada program studi. Setiap sesi praktikum dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan oleh dosen pengampu. Tempat kegiatan umumnya berlangsung di laboratorium komputer, namun pada kondisi tertentu dapat dilaksanakan secara mandiri dengan perangkat masing-masing, selama memenuhi syarat teknis yang ditetapkan.

1.5 Manfaat Praktikum

Manfaat praktikum bahasa Java meliputi kemampuan memahami dan menerapkan konsep dasar pemrograman seperti tipe data dan kontrol alur, melatih penggunaan kode yang modular dan dapat digunakan kembali, serta membangun pemahaman tentang sintaksis dan struktur object-oriented

programming (OOP) yang lebih mendalam. Selain itu, praktikum ini juga membantu membangun fondasi untuk mengembangkan aplikasi lintas platform yang lebih kompleks di berbagai bidang teknologi.

BAB 2

PEMBAHASAN PRAKTIKUM

2.1 Pengertian Operator Aritmatika

Operator aritmatika di Java adalah simbol khusus (seperti +, -, *, /, %) yang digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar pada nilai-nilai numerik (angka). Operator ini bekerja pada tipe data numerik, seperti integer dan floating-point, untuk menghasilkan hasil berupa tipe numerik. Penggunaannya sangat penting dalam pemrograman untuk tugas-tugas seperti menghitung skor, memproses data statistik, dan melakukan perhitungan lainnya.

Berikut adalah operator aritmatika umum dalam Java, operator aritmatika dasar yang umum digunakan dalam pemrograman atau komputasi:

- Operator Penjumlahan (+): Digunakan untuk menambahkan dua nilai ($A1 + A2$).
- Operator Pengurangan (-): Digunakan untuk mengurangi satu nilai dari nilai lainnya ($A1 - A2$).
- Operator Perkalian (*): Digunakan untuk mengalikan dua nilai ($A1 * A2$).
- Operator Pembagian (/): Digunakan untuk membagi satu nilai dengan nilai lainnya ($A1 / A2$).
- Operator Modulo (%): Digunakan untuk menghasilkan sisa hasil bagi dari pembagian dua nilai ($A1 \% A2$).

2.2 Pengertian Operator Assignment

Operator Assignment di Java adalah operator yang berfungsi untuk memberikan atau menetapkan nilai ke suatu variabel. Operator ini terdiri dari operator dasar seperti = (sama dengan) dan operator gabungan seperti +=, -=, *=, /=, dan %=, yang menggabungkan operasi aritmatika dengan penugasan untuk cara yang lebih ringkas.

Jenis-jenis Operator Assignment di Java :

1). Operator Penugasan Dasar

- `=` (Assignment Operator): Operator paling umum yang menetapkan nilai dari sisi kanan ke variabel di sisi kiri. Contoh: `int nilai = 10;` (Nilai 10 ditetapkan ke variabel nilai).

2). Operator Penugasan Gabungan (Compound Assignment Operators)

- Operator ini adalah singkatan untuk melakukan operasi aritmatika atau bitwise dan kemudian menetapkan hasilnya kembali ke variabel yang sama.
- `+=` (Add and Assign): Menambahkan nilai di sebelah kanan ke nilai variabel di sebelah kiri, lalu menetapkan hasilnya ke variabel kiri. Contoh: `x += 5;` setara dengan `x = x + 5;`.
- `-=` (Subtract and Assign): Mengurangi nilai di sebelah kanan dari nilai variabel di sebelah kiri, lalu menetapkan hasilnya ke variabel kiri. Contoh: `y -= 3;` setara dengan `y = y - 3;`.
- `*=` (Multiply and Assign): Mengalikan nilai variabel di sebelah kiri dengan nilai di sebelah kanan, lalu menetapkan hasilnya ke variabel kiri. Contoh: `z *= 2;` setara dengan `z = z * 2;`.
- `/=` (Divide and Assign): Membagi nilai variabel di sebelah kiri dengan nilai di sebelah kanan, lalu menetapkan hasilnya ke variabel kiri. Contoh: `a /= 4;` setara dengan `a = a / 4;`.
- `%=` (Modulus and Assign): Melakukan operasi modulus (sisa bagi) antara variabel di kiri dan nilai di kanan, lalu menetapkan hasilnya ke variabel kiri. Contoh: `b %= 3;` setara dengan `b = b % 3;`.

3). Fungsi Utama Operator Assignment

- Menetapkan Nilai: Untuk mengisi variabel dengan nilai konstan atau hasil dari sebuah ekspresi.
- Memperbarui Nilai Variabel: Terutama dengan operator gabungan, operator ini memperbarui nilai variabel berdasarkan nilai lamanya.

2.3 Pengertian Operator Relasional

Operator relasional di Java adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan dua nilai atau variabel dan mengembalikan nilai boolean (true atau false). Operator ini memeriksa hubungan antar dua operan, seperti kesamaan, perbedaan, lebih besar, atau lebih kecil, dan umumnya digunakan dalam pernyataan kondisional (if) dan perulangan (for, while) untuk mengontrol alur program.

Berikut adalah operator relasional yang umum digunakan di Java:

1. `==` (Sama Dengan): Menghasilkan true jika kedua operan memiliki nilai yang sama. Contoh : (`A1 == A2`).
2. `!=` (Tidak Sama Dengan): Menghasilkan true jika kedua operan memiliki nilai yang berbeda. Contoh : (`A1 != A2`).
3. `>` (Lebih Besar Dari): Menghasilkan true jika operan di sebelah kiri lebih besar dari pada operan di sebelah kanan. Contoh : (`A1 > A2`).
4. `<` (Lebih Kecil Dari): Menghasilkan true jika operan di sebelah kiri lebih kecil dari pada operan di sebelah kanan. Contoh : (`A1 < A2`).
5. `>=` (Lebih Besar Atau Sama Dengan): Menghasilkan true jika operan di sebelah kiri lebih besar dari atau sama dengan operan di sebelah kanan. Contoh : (`A1 >= A2`)
6. `<=` (Lebih Kecil Atau Sama Dengan): Menghasilkan true jika operan di sebelah kiri lebih kecil dari atau sama dengan operan di sebelah kanan. Contoh : (`A1 <= A2`).

2.4 Pengertian Operator Logika

Operator logika pada Java digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi ekspresi boolean (true/false) untuk mengendalikan alur program, terutama dalam pernyataan kondisional if, while, dan for. Operator-operator utamanya adalah `&&` (AND), `||` (OR), dan `!` (NOT), yang bekerja berdasarkan nilai kebenaran dari operan untuk menghasilkan hasil boolean majemuk.

Fungsi Operator Logika :

- Menggabungkan Kondisi:

Operator logika memungkinkan Anda untuk menggabungkan dua atau lebih kondisi perbandingan menjadi satu ekspresi kompleks.

- Pengambilan Keputusan:

Operator ini sangat penting untuk pernyataan kondisional, membantu program membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu.

- Kontrol Alur Program:

Dengan menggabungkan beberapa kondisi, Anda dapat mengendalikan alur eksekusi program secara lebih spesifik.

Jenis-jenis Operator Logika :

- 1) AND (&&):

Menghasilkan true hanya jika kedua operan bernilai true.

Jika salah satu operan bernilai false, hasilnya adalah false.

Contoh: (nilai > 10 && nilai < 20) akan true jika nilai lebih besar dari 10 DAN lebih kecil dari 20.

- 2) OR (||):

Menghasilkan true jika setidaknya salah satu operan bernilai true.

Mengembalikan false hanya jika kedua operan bernilai false.

Contoh: (umur < 18 || isPremium) akan true jika umur kurang dari 18 ATAU pelanggan adalah premium.

- 3) NOT (!) (Unary Operator):

Menghasilkan kebalikan dari nilai boolean operannya.

Jika operannya true, hasilnya false, dan sebaliknya.

Contoh: !isLoggedIn akan true jika isLoggedIn adalah false.

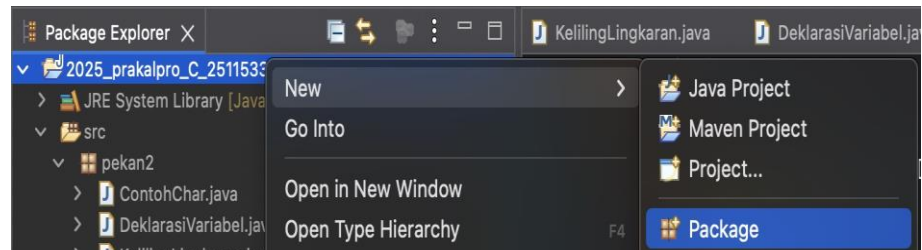
Kapan Digunakan?

Operator logika sering digunakan bersamaan dengan operator perbandingan (seperti >, <, ==) dalam berbagai struktur kontrol program seperti: Pernyataan if-else, Pernyataan while (looping), Pernyataan for (looping), Pernyataan switch.

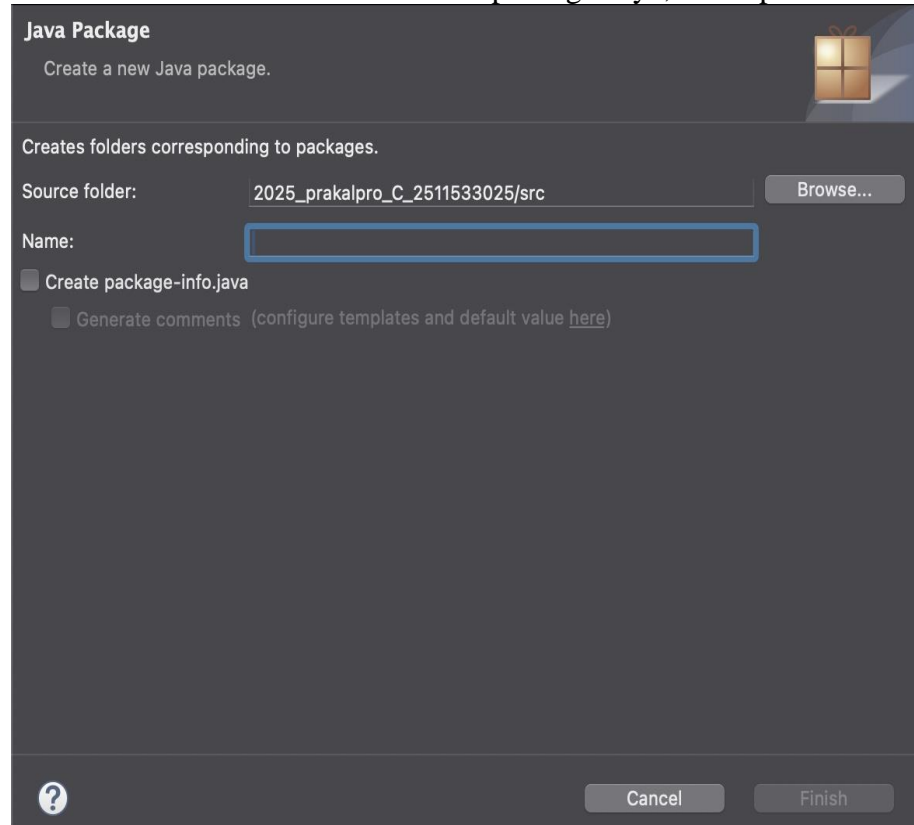
2.5 Langkah Langkah Pengerjaan Praktikum Pekan 3

Sebelum ke langkah Langkah pengerjaan contoh proyek, saya akan menjelaskan terlebih dahulu gimana caranya menambahkan proyek nya terlebih dahulu :

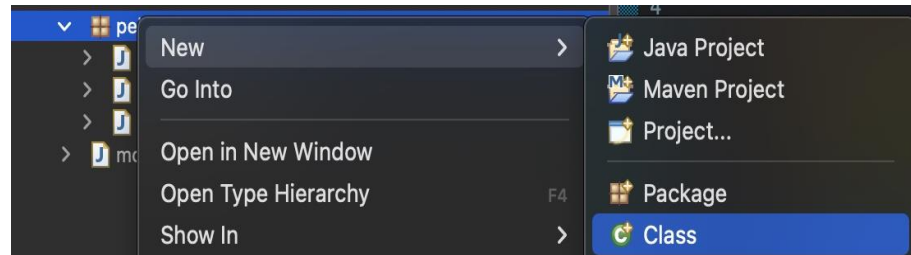
1. Setelah kalian masuk ke eclipse java dan membuat folder file proyek java, click kanan pada mouse kalian , kemudian pilih new terus pilih package.



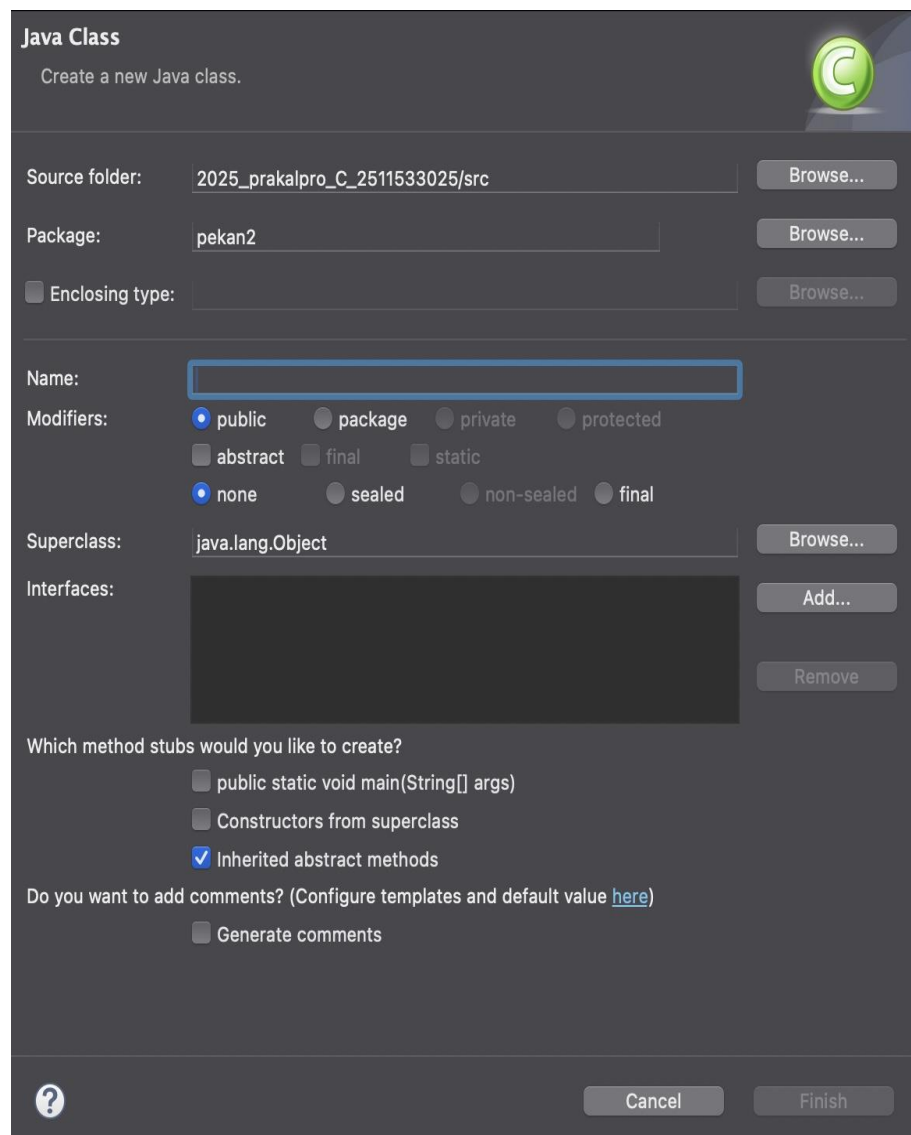
Setelah di click akan muncul halaman java package, dimana kita disuruh bikin nama untuk folder package nya, lalu pilih finish.



2. Jika folder packagenya sudah jadi, click kanan mouse pada folder package nya, lalu akan muncul pilihan, kalian pilih new kemudian pilih class.



Setelah di click akan muncul halaman java class, dimana kita disuruh untuk membuat nama classnya dan jangan lupa untuk centang pada bagian public static void main, lalu click finis.



Setelah selesai pembuatan folder class nya maka baru kita bisa membuat projek yang kita inginkan.

Catatan :

Jika kita ingin membuat projek baru lagi, maka cukup buat folder class yang baru.

A. Baiklah karena proses menambahkan projek sudah dijelaskan, selanjutnya langkah langkah pengerjaan projek :

1. Membuat Projek Operator Aritmatika

1. Buat class, namakan sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan, untuk format setinggnya sesuai dengan format yang sudah disediakan atau sesuai intruksi yang diberikan. Jangan sampai public classnya berbeda dengan nama folder class yang kita buat, karena merupakan kunci untuk mendeklarasikan sebuah kelas, lalu ketik public static void main string karena merupakan titik masuk utama untuk menjalankan program java mandiri jangan lupa kasih kurung kurawa sebagai pembuka perintah. Seperti gambar dibawah ini.

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAritmatika {
6
7     public static void main(String[] args) {
```

2. Masukkan kode int untuk menyimpan data bilangan bulat dan input dengan class scanner untuk membaca dan mengurai input dari keyboard berbagai sumber. Seperti gambar dibawah ini.

```
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 ("Input angka-2: ");
15        A2 = keyboard.nextInt();
16        keyboard.close();
```

3. Masukkan kode system.out.println untuk melanjutkan proses program operator aritmatikanya. Usahakan semua sesuai dengan arahan yang diberikan, jika ada tanda silang maka ada kode yang tidak sesuai, untuk menghilangkan tanda silangnya kalian harus mencari letak kesalahannya , jika sudah ketemu segera diperbaiki, supaya hasilnya tidak eror dan jangan lupa jika sudah selesai memasukkan kode program diakhiri dengan kurung kurawa tertutup. Seperti gambar dibawah ini.

```

17     System.out.println("operator Penjumlahan");
18     hasil = A1 + A2; //Penjumlahan
19     System.out.println("Hasil = " + hasil);
20     System.out.println("operator Pengurangan");
21     hasil = A1 - A2; // Pengurangan
22     System.out.println("Hasil = " + hasil);
23     System.out.println("operator Perkalian");
24     hasil = A1 * A2; // Perkalian
25     System.out.println("Hasil = " + hasil);
26     System.out.println("operator Pembagian");
27     hasil = A1 / A2; // pembagian
28     System.out.println("Hasil = " + hasil);
29     System.out.println("operator sisa bagi");
30     hasil = A1 % A2; //Sisa Bagi
31     System.out.println("Hasil = " + hasil);
32
33 }
34
35 }

```

4. Berikut adalah gambar apabila memasukan kode sudah selesai.

```

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 ("Input angka-2: ");
15         A2 = keyboard.nextInt();
16         keyboard.close();
17         System.out.println("operator Penjumlahan");
18         hasil = A1 + A2; //Penjumlahan
19         System.out.println("Hasil = " + hasil);
20         System.out.println("operator Pengurangan");
21         hasil = A1 - A2; // Pengurangan
22         System.out.println("Hasil = " + hasil);
23         System.out.println("operator Perkalian");
24         hasil = A1 * A2; // Perkalian
25         System.out.println("Hasil = " + hasil);
26         System.out.println("operator Pembagian");
27         hasil = A1 / A2; // pembagian
28         System.out.println("Hasil = " + hasil);
29         System.out.println("operator sisa bagi");
30         hasil = A1 % A2; //Sisa Bagi
31         System.out.println("Hasil = " + hasil);
32
33     }
34
35 }

```


5. Hasil projek operator aritmatika

```
<terminated> OperatorAritmatika [.
Input angka-1: 50
Input angka-2: 5
operator Penjumlahan
Hasil = 55
operator Pengurangan
Hasil = 45
operator Perkalian
Hasil = 250
operator Pembagian
Hasil = 10
operator sisa bagi
Hasil = 0
```

2. Membuat Projek Operator Assignment

1. Buat class, namakan sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan, untuk format settingnya sesuai dengan format yang sudah disediakan atau sesuai intruksi yang diberikan. Jangan sampai public classnya berbeda dengan nama folder class yang kita buat, karena merupakan kunci untuk mendeklarasikan sebuah kelas dan jangan lupa kasih kurung kurawa pembuka sebagai pembuka perintah. Seperti gambar dibawah ini.

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAssignment {
6
7     public static void main(String[] args) {
```

2. Masukkan kode int untuk menyimpan data bilangan bulat dan input dengan class scanner untuk membaca dan mengurai input dari keyboard berbagai sumber. Seperti gambar dibawah ini:

```
8     int A1;
9     int A2;
10    Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11    System.out.print("Input angka-1: ");
12    A1 = keyboard.nextInt();//input 10
13    System.out.print("Input angka-2: ");
14    A2 = keyboard.nextInt();
15    keyboard.close();//input 5
```

3. Masukkan kode system.out.println untuk melanjutkan proses program operator assignmentnya. Usahakan semua sesuai dengan

arahan yang diberikan, jika ada tanda silang maka ada kode yang tidak sesuai, untuk menghilangkan tanda silangnya kalian harus mencari letak kesalahannya, jika sudah ketemu segera diperbaiki, supaya hasilnya tidak eror dan jangan lupa jika sudah selesai memasukan kode program diakhiri dengan kurung kurawa tertutup. Seperti gambar dibawah ini.

```
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 pembagian");
26      A1 /= A2; //pembagian 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 }
```

4. Berikut adalah gambar apabila memasukan kode sudah selesai.


```

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.print("Input angka-1: ");
12        A1 = keyboard.nextInt();//input 10
13        System.out.print("Input angka-2: ");
14        A2 = keyboard.nextInt();
15        keyboard.close();//input 5
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 pembagian");
26        A1 /= A2;//pembagian 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

```

5. Hasil projek operator assignment

```

<terminated> OperatorAssignment
Input angka-1: 50
Input angka-2: 5
Assigment penambahan
Penambahan : 55
Assigment pengurangan
Pengurangan : 50
Assigment perkalian
Perkalian : 250
Assigment pembagian
Pembagian : 50
Assigment sisa bagi
Sisa Bagi : 0

```

3. Membuat Projek Operator Relasional

1. Buat class, namakan sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan, untuk format setingnya sesuai dengan format yang sudah disediakan atau sesuai intruksi yang diberikan. Jangan sampai public classnya berbeda dengan nama folder class yang kita buat, karena merupakan kunci untuk mendeklarasikan sebuah kelas dan jangan lupa kasih kurung kurawa sebagai pembuka perintah. Seperti gambar dibawah ini.

```
1 package pekan3;  
2  
3 import java.util.Scanner;  
4  
5 public class OperatorRelasional {  
6  
7     public static void main(String[] args) {
```

2. Masukkan kode int untuk menyimpan data bilangan bulat, lalu masukan kode Boolean hasil untuk menghasilkan nilai kebenaran (benar atau salah, atau 1 atau 0), dan input dengan class scanner untuk membaca dan mengurai input dari keyboard berbagai sumber. Seperti gambar dibawah ini:

```
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();
```

3. Masukkan kode system.out.println untuk melanjutkan proses program operator relasionalnya. Usahakan semua sesuai dengan arahan yang diberikan, jika ada tanda silang maka ada kode yang tidak sesuai, untuk menghilangkan tanda silangnya kalian harus mencari letak kesalahannya , jika sudah ketemu segera diperbaiki, supaya hasilnya tidak eror dan jangan lupa jika sudah selesai memasukan kode program diakhiri dengan kurung kurawa tertutup. Seperti gambar dibawah ini.

```

17     hasil = A1 > A2; // apakah A1 lebih besar A2?
18     System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
19     hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil A2?
20     System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
21     hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2?
22     System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
23     hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil samadengan 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
28 }
29
30 }

```

4. Berikut adalah gambar apabila memasukan kode sudah selesai

```

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 A2?
18        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
19        hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil A2?
20        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
21        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2?
22        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
23        hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil samadengan 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
28    }
29
30 }
31

```

5. Hasil projek operator relasional

```
Input angka-1: 70
Input angka-2: 10
A1 > A2 = true
A1 < A2 = false
A1 >= A2 = true
A1 <= A2 = false
A1 == A2 = false
```

d. Membuat Projek Operator Logika

1. Buat class, namakan sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan, untuk format setingnya sesuai dengan format yang sudah disediakan atau sesuai intruksi yang diberikan. Jangan sampai public classnya berbeda dengan nama folder class yang kita buat, karena merupakan kunci untuk mendeklarasikan sebuah kelas dan jangan lupa kasih kurung kurawa sebagai pembuka perintah. Seperti gambar dibawah ini.

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorLogika {
6
7     public static void main(String[] args) {
```

2. Masukan kode Boolean untuk mengevaluasi kondisi dan membuat keputusan berdasarkan nilai kebenaran (true/false) dari ekspresi, lalu masukan input dengan class scanner untuk membaca dan mengurai input dari keyboard berbagai sumber, jika sudah masukan kode system.out.print untuk mencetak keluaran dari perintah yang diberikan. Seperti gambar dibawah ini.

```
8     boolean A1;
9     boolean A2;
10    boolean c;
11    Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
12    System.out.print("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();
```

3. Masukan kode system.out.println untuk melanjutkan proses program operator logikanya. Usahakan semua sesuai dengan arahan yang diberikan, jika ada tanda silang maka ada kode yang tidak sesuai, untuk menghilangkan tanda silangnya kalian harus mencari

letak kesalahannya , jika sudah ketemu segera diperbaiki, supaya hasilnya tidak eror dan jangan lupa jika sudah selesai memasukan kode program diakhiri dengan kurung kurawa tertutup. Seperti gambar dibawah ini.

```
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 }
```

4. Berikut adalah gambar apabila memasukan kode sudah selesai

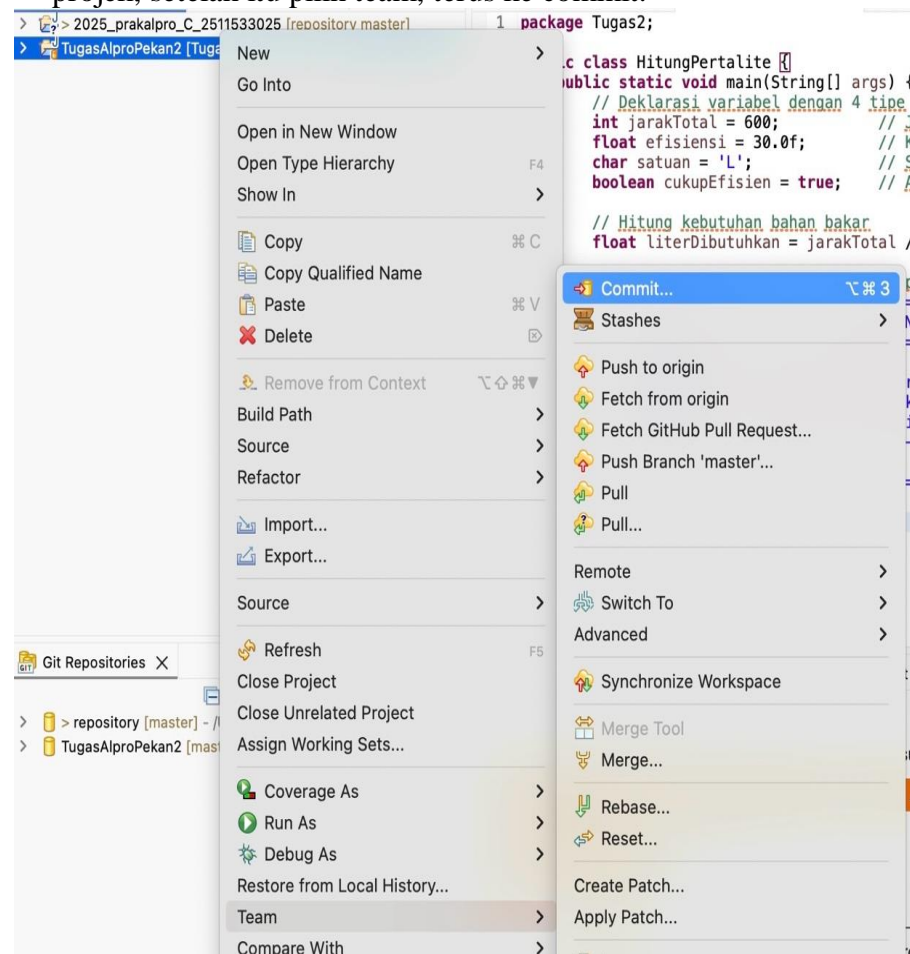
```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorLogika {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         boolean A1;
9         boolean A2;
10        boolean c;
11        Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
12        System.out.print("Input nilai boolean-1 (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 }
```

5. Hasil projek operator logika

```
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 or false = true
Negasi
bukan true = false
```

B. Langkah Penyimpanan

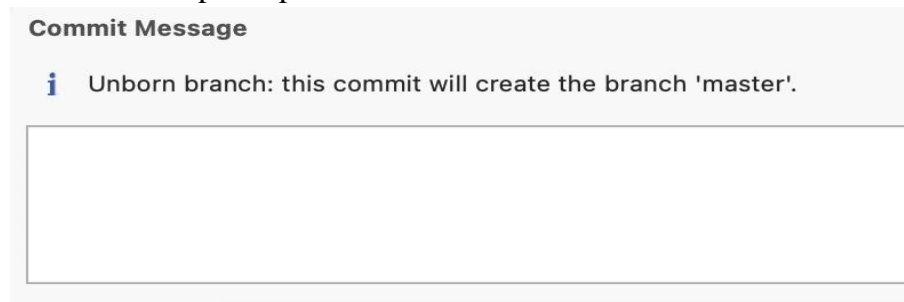
1. Sebelum kita masuk ke langkah, kita harus buat akun github dulu. Jika sudah buat akun github, baru bisa kita simpan di githubnya. Selanjutnya ikutin langkah ini. Tekan kanan mouse pada folder proyek, setelah itu pilih team, terus ke commit.



2. Lalu tekan tombol plus 2/double plus.



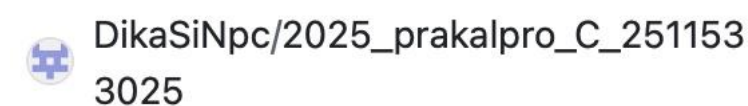
3. Lalu masukan pesan pada kolom.



4. Setelah itu tekan commit and pus, lalu ikutin arahan untuk memasukan nama dan pw akun git hub kalian, maka proyek kalian sudah tersimpan di akun github kalian.



5. Proyek yang sudah disimpan di akun proyek



Sedikit tambahan jika ingin cek hasil program nya tekan tombol play warna hijau.



Tapi pada program yang sekarang berbeda dari sebelumnya karena pada program ini input kita masukan angka sesuai keinginan kita pada kolom console.

BAB 3

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari praktikum yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa untuk setiap operasi yang akan dilakukan dan dibuat akan sangat berpengaruh setiap input, variabel, dan konstanta yang dibuat. Operator java sangat penting dalam membangun logika program. Operator aritmatika digunakan untuk perhitungan, assignment untuk memberi nilai ke variable, relasional untuk membandingkan nilai, dan logika untuk menggabungkan kondisi. Pemahaman keempat jenis operator ini membantu membuat program yang efisien, tepat, dan mudah dipahami. Tapi jika salah satu aja kode yang dibuat maka akan terjadi eror. Oleh karena itu kita harus berhati-hati ketika memasukan kode dan ikuti proses sesuai arahan yang diberikan. Dan saya sangat senang melaksanakan praktikum ini karena bisa menambah ilmu pengetahuan dan wawasan akan kemajuan teknologi.

3.2 Saran

Agar lebih memahami operator java, alangkah lebih baiknya jika kita praktikan secara langsung dari pada cuma mempelajarinya saja tanpa mempraktikan. Ingat lebih baik kita mencoba tapi banyak salah dari pada tanpa mencoba sama sekali, karena dengan kesalahan kita bisa belajar untuk menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Sumber daring (website):
 - [1] Microsoft, "Arithmetic operators - Visual Basic," Microsoft Learn, 2024. [Online]. Available: <https://learn.microsoft.com/id-id/dotnet/visual-basic/programming-guide/language-features/operators-and-expressions/arithmetic-operators>. [Accessed: Apr. 5, 2025].
 - [2] CodePolitan, "Operator Aritmatika dalam PHP," CodePolitan Interactive Coding, 2024. [Online]. Available: <https://www.codepolitan.com/interactive-coding/php/lessons/40/>. [Accessed: Apr. 5, 2025].
 - [3] Gramedia, "Operator adalah: Pengertian, Jenis, dan Contohnya," Gramedia.com Literasi, 2024. [Online]. Available: <https://www.gramedia.com/literasi/operator-adalah/>. [Accessed: Apr. 5, 2025].
 - [4] Kumparan, "5 Manfaat Praktikum untuk Mahasiswa Secara Umum," Kumparan.com, 2021. [Online]. Available: <https://m.kumparan.com/ragam-info/5-manfaat-praktikum-untuk-mahasiswa-secara-umum-216E1LCz4Pf>. [Accessed: Apr. 5, 2025].