LAPORAN PRAKTIKUM

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

OPERATOR DI JAVA

Disusun Oleh:

Nama: Rifki Maulana

NIM: 2511533007

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

Asisten Praktikum: Jovantri Immanuel Gulo



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

TAHUN 2025

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmat-Nya laporan praktikum/makalah ini dapat diselesaikan. Laporan ini disusun sebagai bagian dari pelaksanaan mata kuliah Praktikum **Algoritma dan Pemrograman** untuk memenuhi tugas dan memperdalam pemahaman praktis terhadap materi yang dibahas.

Terima kasih disampaikan kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta rekan-rekan yang telah memberikan bimbingan, bantuan, dan kerja sama selama kegiatan praktikum berlangsung. Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

**Padang, 25 September 2025**

**Rifki Maulana**

**DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR..........................................................................................ii**

**DAFTAR ISI.........................................................................................................iii**

**BAB 1 PENDAHULUAN.....................................................................................1**

**1.1 Latar Belakang.....................................................................................1**

**1.2 Tujuan Praktikum...............................................................................1**

**1.3 Manfaat Praktikum.............................................................................1**

**BAB 2 PEMBAHASAN........................................................................................2**

**2.1 Uraian Kode Program.........................................................................2**

**2.2 Langkah Kerja.....................................................................................5**

**2.3 Analisis hasil.........................................................................................8**

**BAB 3 KESIMPULAN........................................................................................10**

**DAFTAR PUSTAKA...........................................................................................11**

**BAB I PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Pemrograman merupakan keterampilan dasar yang penting dalam bidang informatika. Salah satu konsep yang harus dipahami oleh mahasiswa adalah Operator, karena operator berguna untuk melakukan operasi pada variabel dan nilai. Ada banyak sekali operator di java, tetapi kali ini kita hanya membahas 4 yaitu: operator *assignment*, operator logika, operator relasional, dan operator aritmatika

**1.2 Tujuan Praktikum**

Praktikum ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mahasiswa dapat memahami operator yang ada di java.

2. Mahasiswa mampu menerapkan operator di java yang telah di praktekkan.

**1.3 Manfaat Praktikum**

Mahasiwa dapat meningkatkan pemahaman konsep operator yang ada di java, meningkatkan keterampilan mengetik kode Java dengan benar, dan melatih kemampuan dalam menggunakan operator

**BAB 2 PEMBAHASAN**

**2.1 Uraian Kode Program**

package Pekan3;

import java.util.Scanner;

public class OperatorAritmatika {

public static void main(String[] args) {

int A1;

int A2;

int hasil;

Scanner keyboard = new Scanner (System.***in***);

System.***out***.println("input angka-1: ");

A1 = keyboard.nextInt();

System.***out***.println("input angka-2: ");

A2 = keyboard.nextInt();

keyboard.close();

System.***out***.println("operator penjmlahan");

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 hasil bagi");

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);

}

}

Kode Program 2.1 Operator Aritmatika

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***.println("Input angka-1: ");

A1 = keyboard.nextInt();

System.***out***.println("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; // hasil bagi, sekarang A1 = 10

System.***out***.println("Pembagian : " + A1);

System.***out***.println("Assignment sisa bagi ");

A1 %= A2; //sisa bagi

System.***out***.println("Sisa bagi: " + A1);

}

}

Kode Program 2.2 Operator Assignment

package Pekan3;

import java.util.Scanner;

public class OperatorLogika {

public static void main(String[] args) {

boolean A1;

boolean A2;

boolean c;

Scanner keyboard = new Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Input nilai boolean-1 (true / false): ");

A1 = keyboard.nextBoolean();

System.***out***.println("Input nilai boolean-2 (true / false): ");

A2 = keyboard.nextBoolean();

keyboard.close();

System.***out***.println("A1 = " +A1);

System.***out***.println("A2 = " +A2);

System.***out***.println("Konjungsi" );

c= A1&&A2;

System.***out***.println("true and false = " +c);

System.***out***.println("Disjungsi" );

c= A1||A2;

System.***out***.println("true or false = " +c);

System.***out***.println("Negasi ");

c= !A1;

System.***out***.println("bukan True = " +c);

}

}

Kode Program 2.3 Operator Logika

package Pekan3;

import java.util.Scanner;

public class OperatorRelasional {

public static void main(String[] args) {

int A1;

int A2;

boolean hasil;

Scanner keyboard = new Scanner(System.***in***);

System.***out***.println("Input angka-1: ");

A1 = keyboard.nextInt();

System.***out***.println("Input angka-2: ");

A2 = keyboard.nextInt();

keyboard.close();

hasil = A1 > A2;// apakah A1 lebih besar A2?

System.***out***.println("A1 > A2 = " +hasil);

hasil = A1 < A2;// apakah A1 lebih kecil A2?

System.***out***.println("A1 < A2 = " +hasil);

hasil = A1 >= A2;// apakah A1 lebih besar sama dengan A2

System.***out***.println("A1 >= A2 = " +hasil);

hasil = A1 <= A2;// apakah A1 lebih kecil sama dengan A2

System.***out***.println("A1 <= A2 = " +hasil);

hasil = A1 == A2;//apakah A1 samadengan A2

System.***out***.println("A1 == A2 = " +hasil);

hasil = A1 != A2;// apakah A1 tidak sama dengan A2

System.***out***.println("A1 != A2 = " +hasil);

}

}

Kode Program 2.4 Operator Relasional

**2.2 Langkah Kerja**

Langkah-langkah menyusun program:

A. Program Operator Arimatika

1. **Siapkan program java**
2. Import *java.util.Scanner* untuk membaca input dari *user*.
3. **Deklarasi variabel**

* A1 untuk menyimpan input angka pertama.
* A2 untuk menyimpan input angka kedua.
* hasil untuk menyimpan hasil operasi aritmatika.

1. Gunakan *Scanner keyboard = new Scanner(System.in);* untuk membaca input dari keyboard.
2. **Tutup** Scanner dengan perintah *keyboard.close();* setelah semua input diterima.
3. **Lakukan operasi aritmatika**

* **Penjumlahan**: hasil = A1 + A2; kemudian ditampilkan ke layar.
* **Pengurangan**: hasil = A1 - A2; kemudian ditampilkan ke layar.
* **Perkalian**: hasil = A1 \* A2; kemudian ditampilkan ke layar.
* **Pembagian**: hasil = A1 / A2; kemudian ditampilkan ke layar.
* **Sisa bagi (mod)**: hasil = A1 % A2; kemudian ditampilkan ke layar.

1. **Tampikan hasil ke layar**

B. Program Operator Assignment

1. Siapkan program java
2. Import *java.util.Scanner* untuk membaca input dari user.
3. Deklarasi variabel

* A1 untuk menyimpan input angka pertama.
* A2 untuk menyimpan input angka kedua.
* hasil untuk menyimpan hasil operasi.

1. Gunakan *Scanner keyboard = new Scanner(System.in);* untuk membaca input dari keyboard.
2. Tutup *Scanner* dengan perintah *keyboard.close();* setelah semua input diterima.
3. **Lakukan operasi assignment**

* **Penambahan(**+=**)**  
  A1 += A2; nilai A2 ditambahkan ke A1, lalu hasilnya disimpan kembali ke A1.
* **Pengurangan(**-=**)**  
  A1 -= A2; nilai A2 dikurangkan dari A1, lalu hasilnya disimpan kembali ke A1.
* **Perkalian(**\*=**)**  
  A1 \*= A2; nilai A1 dikalikan dengan A2, lalu hasilnya disimpan kembali ke A1.
* **Pembagian(**/=**)**  
  A1 /= A2; nilai A1 dibagi dengan A2, lalu hasilnya disimpan kembali ke A1.
* **Sisabagi(**%=**)**  
  A1 %= A2; nilai A1 diambil sisa bagi dengan A2, lalu hasilnya disimpan kembali ke A1.

1. Tampilkan hasil ke layar

C. Program Operator Logika

1. Siapkan program java
2. Import *java.util.Scanner* untuk membaca input dari user.
3. Deklarasi variabel

* A1 untuk menyimpan input angka pertama.
* A2 untuk menyimpan input angka kedua.
* c untuk menyimpan hasil operasi.

1. Gunakan *Scanner keyboard = new Scanner(System.in);* untuk membaca input dari keyboard.
2. Tutup *Scanner* dengan perintah *keyboard.close();* setelah semua input diterima.
3. **Lakukan operasi logika**

* **Konjungsi (**c = A1 && A2;**)**
* **Disjungsi (**c = A1 || A2;)
* **Negasi (**c = !A1;)

1. Tampilkan hasil ke layar

D. Program Operator Relasional

1. **Siapkan program java**
2. Import *java.util.Scanner* untuk membaca input dari *user*.
3. **Deklarasi variabel**

* A1 untuk menyimpan input angka pertama.
* A2 untuk menyimpan input angka kedua.
* hasil untuk menyimpan hasil perbandingan.

1. Gunakan *Scanner keyboard = new Scanner(System.in);* untuk membaca input dari keyboard.
2. **Tutup** Scanner dengan perintah *keyboard.close();* setelah semua input diterima.
3. Lakukan operasi relasional

* **Lebih besar (>)**, hasil = A1 > A2;
* **Lebih kecil (<)**, hasil = A1 < A2;
* **Lebih besar atau sama dengan (>=),** hasil = A1 >= A2;
* **Lebih kecil atau sama dengan (<=),** hasil = A1 <= A2;
* **Sama dengan (==),** hasil = A1 == A2;
* **Tidak sama dengan (**!**=)**, hasil = A1 != A2;

1. Tampilkan hasil ke layar

**2.3 Analisis Hasil**

A. Operator Aritmatika

Program membaca dua *integer* (A1 dan A2) dan menampilkan hasil penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi. Contohnya jika A1 = 5 dan A2 = 3, maka *output* untuk penjumlahan dan pengurangannya adalah 8 dan 2. Tetapi hal yang menarik disini adalah pembagian karena hasil dari pembagian tidak memuat hasil berkoma dikarenakan kita tidak memuat *double* pada program.

B. Operator Assignment

Program membaca dua integer (A1 dan A2) kemudian melakukan operasi aritmatika yang disuruh, dan jika sudah berhasil maka hasilnya akan menjadi integer A1 yang baru

C. Operator Logika

Program membaca kedua boolean (A1 dan A2) kemudian menampilkan output sesuai kode program (konjungsi, disjungsi, negasi).

D. Operator Relasional

Operator relasional membandingkan dua nilai angka dan menampilkan apakah benar/salah sesuai perbandingan yang dijalankan

**BAB III KESIMPULAN**

Laporan praktikum ini membahas implementasi dan analisis empat program dasar operator di java yaitu: Operator Aritmatika, Operator Assignment*,* Operator Logika*,* dan Operator Relasional. Dari praktikum didapati bahwa masing-masing kelompok operator berfungsi sesuai dengan teori bahasa Java: operator aritmatika melakukan operasi numerik dasar (dengan pembagian integer yang hasilnya tanpa desimal), operator assignment memperbarui nilai variabel, operator logika untuk mengevaluasi kondisi, dan operator relasional menghasilkan nilai boolean berdasarkan perbandingan angka.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Oracle, "Operators," The Java™ Tutorials, 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/operators.html> [Diakses: 25-Sep-2025]  
[2] GeeksforGeeks, “Java Assignment Operators with Examples,” 12-Jul-2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.geeksforgeeks.org/java/java-assignment-operator-with-examples/> [Diakses: 25-Sep-2025]  
[3] GeeksforGeeks, “Short Circuit Logical Operators in Java with Examples,” 12-Jul-2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.geeksforgeeks.org/java/short-circuit-logical-operators-in-java-with-examples/> [Diakses: 25-Sep-2025]