

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN
PENERAPAN OPERATOR DAN INPUT MENGGUNAKAN CLASS
SCANNER



disusun Oleh:

Tiara Amalia Insani

NIM 2511532019

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

Asisten Praktikum : Jovantri Immanuel Gulo

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2025

KATA PENGANTAR

Pedoman ini disusun sebagai rujukan resmi bagi mahasiswa Departemen Informatika dalam penyusunan laporan praktikum pada mata kuliah Pemrograman Dasar dengan Java. Dokumen ini tidak hanya memberikan gambaran umum mengenai format penulisan, tetapi juga menguraikan secara rinci sistematika laporan, tata cara penyajian isi, serta contoh penulisan kode program yang dilengkapi dengan referensi ilmiah. Melalui panduan ini, mahasiswa diharapkan mampu menyusun laporan yang tidak sekadar memenuhi aspek administratif, tetapi juga mencerminkan ketelitian, keteraturan, dan penerapan kaidah penulisan akademik pada tingkat dasar. Dengan demikian, laporan praktikum yang dihasilkan dapat berfungsi sebagai media pembelajaran, dokumentasi kegiatan, sekaligus sarana untuk melatih keterampilan menulis ilmiah yang akan bermanfaat dalam jenjang studi selanjutnya.

Padang, 24 September 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat.....	1
BAB II	2
PEMBAHASAN	2
2.1 Operator dalam Java	2
2.1.1 Operator Logika	2
2.1.2 Operator Aritmatika	2
2.1.3 Operator Assigment.....	2
2.1.4 Operator Relasional.....	2
2.2 Class Scanner	3
2.3 Praktikum.....	3
2.3.1 Alat dan Bahan.....	3
2.3.2 Program.....	3
BAB III.....	7
KESIMPULAN DAN SARAN	7
DAFTAR PUSTAKA	8

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	3
Gambar 2.2	4
Gambar 2.3	5
Gambar 2.4	6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Java merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk membangun berbagai aplikasi. Dalam pemrograman, operator memegang peranan penting untuk melakukan perhitungan, perbandingan, maupun pengolahan data logika. Selain itu, proses input dari pengguna juga sangat penting, salah satunya menggunakan *Class Scanner*.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari pelaksanaan praktikum 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. Memahami fungsi penggunaan operator logika, aritmatika, assignment, dan relasional dalam bahasa java.
7. Mampu menggunakan *Class Scanner* untuk mengambil input dari pengguna.

1.3 Manfaat

Mahasiswa diharapkan mampu mengimplementasikan konsep ke dalam program nyata, membiasakan penggunaan sintaks Java, serta memperoleh bekal untuk mempelajari materi pemrograman selanjutnya.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Operator dalam Java

Adalah simbol khusus yang digunakan untuk melakukan operasi pada variabel dan nilai. Beberapa jenis operator yang digunakan adalah

2.1.1 Operator Logika

- && (AND) : bernilai true jika kedua operand bernilai true.
- || (OR) : bernilai true jika salah satu operand bernilai true.
- ! (NOT) : bernilai true jika operand bernilai false.

2.1.2 Operator Aritmatika

- + Penjumlahan
- - Pengurangan
- * Perkalian
- / Pembagian
- % Modulus (sisanya)

2.1.3 Operator Assignment

- += (menambahkan lalu menyimpan ke variabel)
- -= (mengurangi lalu menyimpan ke variabel)
- *= (mengalikan lalu menyimpan ke variabel)
- /= (membagi lalu menyimpan ke variabel)
- %= (Modulus lalu menyimpan ke variabel)

2.1.4 Operator Relasional

Digunakan untuk membandingkan dua nilai. Hasilnya berupa *true or false*.

- > lebih besar
- < lebih kecil
- >= lebih besar atau sama dengan
- <= lebih kecil atau sama dengan
- == sama dengan
- != tidak sama dengan

2.2 Class Scanner

Scanner adalah *Class* di Java yang digunakan untuk membaca input dari pengguna (keyboard). Scanner mendukung berbagai jenis input, misalnya *nextInt()* untuk bilangan bulat, *nextDouble()* untuk bilangan decimal, *nextLine()* untuk *string*

2.3 Praktikum

2.3.1 Alat dan Bahan

1. Laptop/computer dengan eclipse terinstal.
2. Materi praktikum mengenai operator dan *Class Scanner*.

2.3.2 Program

1. Operator Aritmatika

```
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();
        A2=keyboard.nextInt();
        keyboard.close();
        System.out.println("Operator Penjumlahan");
        hasil=A1+A2;//Penjumlahan
        System.out.println("Hasil="+hasil);
        System.out.println("Operasi Pengurangan");
        hasil=A1-A2;//Pengurangan
        System.out.println("Hasil="+hasil);
        System.out.println("Operasi Perkalian");
        hasil=A1*A2;//Perkalian
        System.out.println("hasil="+hasil);
        System.out.println("Operasi hasil bagi");
        hasil=A1/A2;//Pembagian
        System.out.println("hasil="+hasil);
        System.out.println("Operasi sisa bagi");
        System.out.println("hasil="+hasil);
    }
}
```

Gambar 2.1

Langkah-langkah :

- Buat *Class* baru dengan nama *OperatorAritmatika.java*
- Deklarasikan variabel *A1*, *A2*, dan hasil bertipe *int*.
- Gunakan *Scanner* untuk membaca dua bilangan dari input pengguna
- Lakukan operasi aritmatika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, modulus)
- Tampilkan hasil operasi dengan *System.out.println()*
- Jalankan program dan amati hasilnya

2. Operator Assignment

```
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("Assigment Penjumlahan");
        A1+=A2;//Penambahan sekarang A1=15
        System.out.println("Penambahan:"+A1);
        System.out.println("Assigment pengurangan");
        A1-=A2;//Pengurangan sekarang A1=10
        System.out.println("pengurangan:"+A1);
        System.out.println("Assigment perkalian");
        A1*=A2;//Perkalian sekarang A1=50
        System.out.println("perkalian:"+A1);
        System.out.println("Assigment hassil bagi");
        A1/=A2;//Hasil bagi sekarang A1=10
        System.out.println("pembagian:"+A1);
        System.out.println("Assigment sisa bagi");
        A1%=A2;//sisa bagi sekarang A1=0
        System.out.println("Sisa bagi:"+A1);
    }
}
```

Gambar 2.2

Langkah-langkah:

- Buat *Class* baru dengan nama *OperatorAssignment.java*
- Deklarasikan variabel *A1* dan *A2*

- c. Input dua bilangan dari keyboard menggunakan Scanner
- d. Terapkan operator *assignment* (+, -, *, /, %=)
- e. Cetak hasil perubahan nilai setelah setiap operasi
- f. Jalankan program dan perhatikan bagaimana nilai variabel A1 berubah setiap kali diberi operator *assignment*.

3. Operator Relasional

```
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 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 sama dengan A2?
        System.out.println("A1==A2="+hasil);
        hasil=A1!=A2;//Apakah A1 tidak sama dengan A2?
        System.out.println("A1!=A2="+hasil);
    }
}
```

Gambar 2.3

Langkah-langkah :

- a. Buat file baru dengan nama OperatorRelasional.java
- b. Deklarasikan variabel A1, A2 (tipe int), dan hasil (tipe boolean)
- c. Input dua bilangan dari keyboard
- d. Uji operator relasional (>, <, >=, <=, ==, !=)
- e. Simpan hasil perbandingan pada variabel hasil lalu tampilkan dengan *System.out.println()*
- f. Jalankan program dan amati keluaran berupa nilai true atau false

4. Operator Logika

```
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();//input 10
        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 and false"+c);
        System.out.println("Negasi");
        c=!A1;
        System.out.println("Bukan true"+c);
        //
    }
}
```

Gambar 2.4

Langkah-langkah:

- Buat file baru dengan nama OperatorLogika.java
- Deklarasikan variabel A1, A2, dan c dengan tipe boolean
- Input dua nilai boolean (true atau false) dari keyboard menggunakan Scanner
- Terapkan operator logika (&, ||, !)
- Cetak hasil operasi logika dengan *System.out.println()*
- Jalankan program dan perhatikan hasil operasi logika terhadap boolean

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1 Kesimpulan

Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa operator dalam bahasa pemrograman Java memiliki peran penting dalam melakukan berbagai operasi, mulai dari perhitungan aritmatika, penugasan nilai, perbandingan relasional, hingga logika. Melalui implementasi langsung menggunakan *Class Scanner*, mahasiswa dapat memahami cara kerja operator secara lebih nyata dengan memberikan input dan melihat hasil keluaran program. Praktikum ini juga melatih logika pemrograman

1.2 Saran

1. Praktikum berikutnya sebaiknya dilengkapi dengan lebih banyak contoh program nyata (kasus sehari-hari) supaya lebih mudah memahami penerapan tipe data dalam menyelesaikan masalah.
2. Materi pembelajaran sebaiknya diberikan sebelum praktikum dimulai, agar dapat dipahami terlebih dahulu, sehingga pada saat praktikum lebih mudah mengerti.

DAFTAR PUSTAKA

- Dokumen Institusi

[1] Departemen Informatika, *Pedoman Penulisan Laporan Praktikum Java*. Padang: Universitas Andalas, 2025.

- Buku

[3] Wahana Komputer, *Belajar Java untuk Pemula*. Yogyakarta: Andi, 2015

- Sumber daring

[3] Oracle, “The Java Tutorials,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>. [Diakses: 24-Sep-2025].