

LAPORAN PRATIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
“Laporan Praktikum Pekan 3”

Disusun Oleh:

Zaki Misucha Andefi

2511533006

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 Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum ini dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas praktikum Algoritma dan Pemrograman pada pertemuan ketiga dengan materi mengenai operator dalam bahasa pemrograman Java.

Dalam praktikum ini dibahas beberapa jenis operator, antara lain operator aritmatika, operator assignment, operator logika, dan operator relasional. Melalui praktikum ini diharapkan mahasiswa dapat memahami fungsi dan penggunaan operator dalam membangun logika program.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan laporan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen dan asisten praktikum yang telah membimbing dalam pelaksanaan kegiatan ini..

Padang, 19 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Langkah Kerja Operator Aritmatika.....	2
2.2 Contoh Program Operator Aritmatika	2
Gambar 2.1	2
2.3 Hasil Output Program Operator Aritmatika	2
2.4 Analisis Hasil dan Teori	3
2.6 Langkah Kerja Program Operator Assignment	3
2.7 Contoh Kode Program Operator Assignment	3
Gambar 2.2.....	3
2.8 Hasil Output:	4
2.9 Analisis Hasil dan Teori	4
2.10 Langkah Kerja Operator Logika.....	4
2.11 Contoh Program Operator Logika	5
Gambar 2.1	5
2.12 Hasil Output	5
2.13 Analisis Hasil dan Teori	5
2.14 Langkah Kerja Operator Relasional	6
2.15 Contoh Program Operator Relasional	6
Gambar 2.4.....	6
2.16 Hasil Output	6
2.17 Analisis Hasil	7
BAB III KESIMPULAN.....	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pemrograman Java, operator digunakan untuk melakukan berbagai operasi terhadap data. Operator memegang peranan penting karena hampir semua instruksi dalam program memerlukan operasi tertentu, baik itu aritmatika, logika, maupun relasional. Dengan memahami cara kerja operator, mahasiswa dapat menyusun program yang lebih kompleks dan efisien..

1.2 Tujuan

Tujuan praktikum ini adalah untuk mengenalkan berbagai jenis operator dalam bahasa pemrograman Java, serta memberikan pemahaman praktis mengenai penggunaannya dalam program sederhana.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari praktikum ini antara lain:

1. Mahasiswa mampu memahami dasar penggunaan operator.
2. Mahasiswa dapat mengimplementasikan operator dalam program sederhana.
3. Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam menulis kode yang menggunakan operator.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Langkah Kerja Operator Aritmatika

1. Mendeklarasikan variabel A1, A2, dan hasil.
2. Meminta input dua bilangan dari pengguna.
3. Melakukan operasi aritmatika (tambah, kurang, kali, bagi, dan modulo).
4. Menampilkan hasil setiap operasi.

2.2 Contoh Program Operator Aritmatika

```
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("operasi hasil bagi");
27        hasil = A1 / A2; // pembagian
28        System.out.println("Hasil = " + hasil);
29        System.out.println("operasi sisa bagi");
30        hasil = A1 % A2; // sisa bagi
31        System.out.println("Hasil = " + hasil);
32    }
33 }
34
35 }
```

Gambar 2.1

2.3 Hasil Output Program Operator Aritmatika

Input angka-1: 5

Input angka-2: 5

operator Penjumlahan

Hasil = 10

operator Pengurangan

Hasil = 0

operator Perkalian

Hasil = 25

operasi hasil bagi

Hasil = 1

operasi sisa bagi

Hasil = 0.

2.4 Analisis Hasil dan Teori

Dari hasil eksekusi, terlihat bahwa setiap operator aritmatika bekerja sesuai dengan fungsinya. Program ini membantu mahasiswa memahami cara dasar melakukan operasi matematika dalam Java.

2.6 Langkah Kerja Program Operator Assignment

1. Mendeklarasikan variabel A1 dan A2.
2. Meminta input dua bilangan dari pengguna.
3. Menggunakan operator assignment untuk melakukan operasi dan menyimpan hasil ke A1.
4. Menampilkan hasil setiap operasi.

2.7 Contoh Kode Program Operator Assignment

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAssignment {
6     public static void main(String[] args) {
7         int A1;
8         int A2;
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Input angka-1: ");
11        A1 = keyboard.nextInt();
12        System.out.print("Input angka-2: ");
13        A2 = keyboard.nextInt();
14        keyboard.close();
15        System.out.println("Assignment penambahan");
16        A1 += A2; // penambahan, sekarang A1 = 15
17        System.out.println("Penambahan : " + A1);
18        System.out.println("Assignment pengurangan");
19        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 = 10
20        System.out.println("Pengurangan : " + A1);
21        System.out.println("Assignment perkalian");
22        A1 *= A2; // perkalian, sekarang A1 = 50
23        System.out.println("Perkalian : " + A1);
24        System.out.println("Assignment hasil bagi");
25        A1 /= A2; // hasil bagi, sekarang A1 = 10
26        System.out.println("Pembagian : " + A1);
27        System.out.println("Assignment sisa bagi");
28        A1 %= A2; // sisa bagi, sekarang A1 = 0
29        System.out.println("Sisa bagi: " + A1);
30    }
31 }
32 }
```

Gambar 2.2

2.8 Hasil Output:

Input angka-2: 5

Assignment penambahan

Penambahan : 10

Assignment pengurangan

Pengurangan : 5

Assignment perkalian

Perkalian : 25

Assignment hasil bagi

Pembagian : 5

Assignment sisa bagi

Sisa bagi: 0

2.9 Analisis Hasil dan Teori

Operator assignment mempermudah dalam memodifikasi nilai variabel dengan cara yang lebih ringkas. Mahasiswa dapat memahami bahwa operator ini menggabungkan operasi aritmatika dengan assignment.

2.10 Langkah Kerja Operator Logika

Langkah Kerja:

1. Mendeklarasikan variabel boolean A1, A2, dan c.
2. Meminta input dua nilai boolean dari pengguna.
3. Melakukan operasi logika AND, OR, dan NOT.
4. Menampilkan hasil setiap operasi.

2.11 Contoh Program Operator Logika

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorLogika {
6     public static void main(String[] args) {
7         boolean A1;
8         boolean A2;
9         boolean c;
10        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Input nilai boolean-1 (true / false): ");
12        A1 = keyboard.nextBoolean(); // input 10
13        System.out.print("Input nilai boolean-2 (true / false): ");
14        A2 = keyboard.nextBoolean();
15        keyboard.close();
16        System.out.print("A1 =" + A1);
17        System.out.print("A2 =" + A2);
18        System.out.print("Konjungsi");
19        c = A1 & A2;
20        System.out.print("true and false = "+c);
21        System.out.print("Disjungsi");
22        c = A1 | A2;
23        System.out.print("true or false = "+c);
24        System.out.print("Negasi");
25        c = !A1;
26        System.out.print("bukan true = "+c);
27
28    }
29
30 }
31 }
```

Gambar 2.3

2.12 Hasil Output

Input nilai boolean-1 (true / false): true

Input nilai boolean-2 (true / false): true

A1 =trueA2 =trueKonjungsi
true and false = trueDisjungsi
true or false = trueNegasi
bukan true = false

2.13 Analisis Hasil dan Teori

Operator logika digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi nilai boolean. Hasil eksekusi menunjukkan bagaimana logika dasar bekerja dalam program.

2.14 Langkah Kerja Operator Relasional

Langkah Kerja:

1. Mendeklarasikan variabel A1, A2, dan hasil.
2. Meminta input dua bilangan dari pengguna.
3. Membandingkan kedua bilangan menggunakan operator relasional.
4. Menampilkan hasil perbandingan.

2.15 Contoh Program Operator Relasional

```
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 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 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 }
33
```

Gambar 2.4

2.16 Hasil Output

Input angka-1: 2

Input angka-2: 2

A1 > A2 = false

A1 < A2 = false

A1 >= A2 = true

A1 <= A2 = true

A1 == A2 = true

A1 != A2 = false

2.17 Analisis Hasil

Operator relasional digunakan untuk membandingkan nilai dua bilangan. Hasil eksekusi menunjukkan nilai true atau false sesuai kondisi yang diuji.

BAB III

KESIMPULAN

Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memperoleh pemahaman dasar mengenai penggunaan operator dalam bahasa Java. Program yang dijalankan meliputi operator aritmatika, assignment, logika, dan relasional. Setiap operator memiliki fungsi yang berbeda namun sama-sama penting dalam penyusunan logika program.

Dengan praktikum ini, mahasiswa menjadi lebih terbiasa menggunakan operator dalam program sederhana. Pengetahuan ini akan sangat bermanfaat sebagai dasar untuk mempelajari materi lanjutan seperti percabangan, perulangan, dan struktur data.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. M. Deitel dan P. J. Deitel, *Java: How to Program*, 11th ed. New Jersey, NJ: Pearson, 2017.
- [2] J. Smith dan R. Brown, “Efficient memory management in Java Virtual Machine,” *International Journal of Computer Science*, vol. 12, no. 3, pp. 45–56, 2018.
- [3] M. Lee, “Design patterns for Java GUI applications,” dalam *Proceedings of the 10th International Conference on Software Engineering*, Jakarta, Indonesia, 2020, pp. 112–118.
- [4] Oracle, “The Java Tutorials,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>. [Diakses: 24-Sep-2025].
- [5] B. Eckel, *Thinking in Java*, 4th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2006.
- [6] S. Liang, *Introduction to Java Programming and Data Structures*, 12th ed. Boston, MA: Pearson, 2020.