

LAPORAN PRAKTIKUM PEKAN 3



MATA KULIAH ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

DOSEN PENGAMPU :

WAHYUDI, S.T M.T

OLEH :

MUHAMMAD HANS NAFIS

NIM : 2511532027

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktikum Pekan 3 ini tepat pada waktunya. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas praktikum mata kuliah Algoritma dan Pemrograman, dengan topik pembahasan mengenai Operator dalam Bahasa Pemrograman Java.

Materi praktikum ini mencakup penerapan berbagai jenis operator yang digunakan dalam bahasa Java, yaitu Operator Aritmatika, Operator Assignment, Operator Relasional, dan Operator Logika. Dengan mempelajari dan mempraktikkan materi ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami cara kerja operator dalam pemrograman, serta mampu mengimplementasikannya dalam pembuatan program sederhana.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Wahyudi S.T. M.T. selaku dosen pengampu mata kuliah Algoritma dan Pemrograman, asisten laboratorium, serta teman-teman praktikum dan pihak lain yang turut mendukung penulisan laporan ini.

Rabu, 24 September 2025

Muhammad Hans Nafis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Praktikum	1
1.3 Manfaat Praktikum	2
BAB 2	3
PEMBAHASAN	3
2.1 Scanner	3
2.2 Operator Aritmatika	3
2.3 Operator Assignment	5
2.4 Operator Relasional	7
2.5 Operator Logika	9
BAB 3	12
KESIMPULAN	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	14

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahasa pemrograman merupakan sarana utama dalam proses pembuatan *software*. Salah satu bahasa pemrograman yang banyak dipakai hingga saat ini adalah Java. Karena bersifat *object-oriented*, portable, dan memiliki pusaka yang lengkap. Dalam mempelajari pemrograman Java, pemahaman mengenai operator sangat penting, karena operator merupakan symbol atau tanda yang digunakan untuk melakukan operasi terhadap data atau variabel.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai perhitungan matematika maupun logika yang membutuhkan pengolahan data. Hal ini juga berlaku dalam dunia pemrograman, dimana operator menjadi alat dasar untuk melakukan berbagai proses, seperti penjumlahan, pengurangan, perbandingan, maupun pengambilan keputusan.

Java menyediakan beberapa jenis operator, antara lain Operator Aritmatika, Operator Assignment, Operator Relasional, dan Operator Logika. Dengan mempelajari dan mempraktikkan penggunaan operator-operator tersebut, mahasiswa diharapkan dapat memahami cara kerja dasar pemrograman di Java serta mampu mengaplikasikannya dalam penyelesaian masalah komputasi sederhana.

1.2 Tujuan Praktikum

Tujuan dari pelaksanaan praktikum antara lain sebagai berikut :

1. Memahami konsep dasar penggunaan operator dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mempelajari cara kerja Scanner, Operator Aritmatika, Operator Assignment, Operator Relasional, dan Operator Logika.

3. Melatih keterampilan dalam membuat program sederhana yang menggunakan berbagai jenis operator.
4. Mengetahui perbedaan fungsi dan hasil dari tiap operator yang digunakan.
5. Mengembangkan kemampuann analisis dalam menyelesaikan masalah dengan menerapkan operator yang sesuai.

1.3 Manfaat Praktikum

Manfaat dari pelaksanaan praktikum antara lain sebagai berikut :

1. Memberikan pemahaman praktis kepada mahasiswa tentang peran operator dalam pemrograman Java.
2. Membantu mahasiswa lebih mudah dalam melakukan pengolahan data menggunakan operator.
3. Menjadi bekal dasar untuk mempelajari materi pemrograman yang lebih kompleks.
4. Meningkatkan kemampuan logika berpikir dan pemecahan masalah yang lebih kompleks.
5. Memberikan pengalaman langsung melalui praktikum sehingga teori yang dipelajari dapat diterapkan secara nyata.

BAB 2 PEMBAHASAN

2.1 Scanner

Scanner merupakan salah satu dari 3 *class* yang berfungsi untuk mengambil *input*. *Scanner* merupakan *class* yang menyediakan fungsi-fungsi untuk mengambil input dari keyboard. *Scanner* ini ditemukan dalam paket *java.util*.

Input ini terdapat berbagai jenis, yaitu :

<i>nextLine()</i>	Membaca nilai <i>String</i>
<i>nextBoolean()</i>	Membaca nilai <i>boolean</i>
<i>nextByte()</i>	Membaca nilai <i>byte</i>
<i>nextDouble()</i>	Membaca nilai <i>double</i>
<i>nextFloat()</i>	Membaca nilai <i>float</i>
<i>nextInt()</i>	Membaca nilai <i>int</i>
<i>nextLong()</i>	Membaca nilai <i>long</i>
<i>nextShort()</i>	Membaca nilai <i>Short</i>

Tabel 2.1

2.2 Operator Aritmatika

Operator aritmatika adalah operator yang biasa kita temukan untuk operasi matematika. Aritmatika sendiri merupakan cabang ilmu matematika yang membahas perhitungan sederhana seperti kali, bagi, tambah dan kurang (kabataku).

Operator ini terdapat berbagai jenis, yaitu :

+	Penjumlahan
-	Pengurangan
*	Perkalian
/	Pembagian
%	Sisa bagi

Tabel 2.2

Contoh penerapannya pada pemrograman Java :



```
1 package nilai_pekan_3;
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
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
19        System.out.println("Operator Penjumlahan");
20        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
21        System.out.println("Hasil = " + hasil);
22        System.out.println("Operator Pengurangan");
23        hasil = A1 - A2; //pengurangan
24        System.out.println("Hasil = " + hasil);
25        System.out.println("Operator Perkalian");
26        hasil = A1 * A2; //perkalian
27        System.out.println("Hasil = " + hasil);
28        System.out.println("Operator Hasil Bagi");
29        hasil = A1 / A2; //pembagian
30        System.out.println("Hasil = " + hasil);
31        System.out.println("Operator Sisa Bagi");
32        hasil = A1 % A2; //sisa bagi
33        System.out.println("Hasil = " + hasil);
34
35    }
36
37 }
38
```

Gambar 2.1

Hasilnya sebagai berikut :

```
Input angka-1:
10
Input angka-2:
5
Operator Penjumlahan
Hasil = 15
Operator Pengurangan
Hasil = 5
Operator Perkalian
Hasil = 50
Operator Hasil Bagi
Hasil = 2
Operator Sisa Bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.2

2.3 Operator Assignment

Operator *assignment* adalah operator untuk memasukkan suatu nilai ke dalam variabel. Dalam bahasa Java, operator assignment menggunakan tanda sama dengan (=). Penggunaan operator ini dapat digabung dengan operator aritmatika.

Operator gabungan ini terdapat berbagai jenis, yaitu :

+=	Pengisian dan penambahan
-=	Pengisian dan pengurangan
*=	Pengisian dan perkalian
/=	Pengisian dan pembagian
%=	Pengisian dan sisa bagi

Tabel 2.3

Contoh penerapannya pada pemrograman Java :

```
1 package nilai_pekan_3;
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
12        System.out.println("Input angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt(); //input 10
14        System.out.println("Input angka-2: ");
15        A2 = keyboard.nextInt(); //input 5
16        keyboard.close(); //input 5
17
18        System.out.println("Assignment Penambahan");
19        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
20        System.out.println("Penambahan : " + A1);
21        System.out.println("Assignment Pengurangan");
22        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1 = 10
23        System.out.println("Pengurangan : " + A1);
24        System.out.println("Assignment Perkalian");
25        A1 *= A2; // perkalian, sekarang A1 = 50
26        System.out.println("Perkalian : " + A1);
27        System.out.println("Assignment Hasil Bagi");
28        A1 /= A2; //hasil bagi, sekarang A1 = 10
29        System.out.println("Pembagian : " + A1);
30        System.out.println("Assignment Sisa Bagi");
31        A1 %= A2; // sisa bagi, sekarang A1 = 0
32        System.out.println("Sisa Bagi : " + A1);
33
34    }
35
36 }
37
```

Gambar 2.3

Hasilnya sebagai berikut :

```
Input angka-1:
10
Input angka-2:
5
Assignment Penambahan
Penambahan : 15
Assignment Pengurangan
Pengurangan : 10
Assignment Perkalian
Perkalian : 50
Assignment Hasil Bagi
Pembagian : 10
Assignment Sisa Bagi
Sisa Bagi : 0
```

Gambar 2.4

2.4 Operator Relasional

Operator relasional kadang disebut operator perbandingan, karena kita membandingkan hubungan (relasi) sebuah nilai dengan nilai lainnya. Operator ini digunakan untuk membandingkan 2 buah nilai, apakah nilai tersebut sama besar, lebih kecil, lebih besar, dan seterusnya.

Operator ini terdapat berbagai jenis, yaitu :

==	Sama dengan
!=	Tidak sama dengan
>	Lebih besar
<	Lebih kecil
>=	Lebih besar sama dengan
<=	Lebih kecil sama dengan

Tabel 2.4

Contoh penerapannya pada pemrograman Java :

```
1 package nilai_pekan_3;
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
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
19        hasil = A1 > A2; // apakah A1 lebih besar A2?
20        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
21        hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil A2?
22        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
23        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar sama dengan A2 ?
24        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
25        hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil sama dengan A2 ?
26        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
27        hasil = A1 == A2; // apakah A1 sama dengan A2 ?
28        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
29        hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak sama dengan A2 ?
30        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
31
32    }
33
34 }
35
```

Gambar 2.5

Hasilnya sebagai berikut :

```
Input angka-1:
10
Input angka-2:
5
A1 > A2 = true
A1 < A2 = false
A1 >= A2 = true
A1 <= A2 = false
A1 == A2 = false
A1 != A2 = true
```

Gambar 2.6

2.5 Operator Logika

Operator logika dipakai untuk menghasilkan nilai boolean true atau false dari 2 kondisi atau lebih. Yang perlu diingat adalah, saat menggunakan operator AND, kondisi kedua tidak dievaluasi jika kondisi pertama salah. Saat menggunakan operator OR, kondisi kedua tidak dievaluasi jika kondisi pertama benar.

Operator ini terdapat berbagai jenis, yaitu :

&&	AND (Konjungsi)
	OR (Disjungsi)
!	NOT (Negasi)

Tabel 2.5

Contoh penerapannya pada pemrograman Java :

```
1 package nilai_pekan_3;
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
13        System.out.println("Input nilai boolean-1 (true / false): ");
14        A1 = keyboard.nextBoolean();
15        System.out.println("Input nilai boolean-2 (true / false): ");
16        A2 = keyboard.nextBoolean();
17        keyboard.close();
18
19        System.out.println("A1 = " +A1);
20        System.out.println("A2 = " +A2);
21        System.out.println("Konjungsi" );
22        c= A1&&A2;
23        System.out.println("true and false = " +c );
24        System.out.println("Disjungsi" );
25        c= A1||A2;
26        System.out.println("true and flase = " +c );
27        System.out.println("Negasi" );
28        c= !A1;
29        System.out.println("bukan true = " +c );
30
31    }
32
33 }
34
```

Gambar 2.7

Hasilnya sebagai berikut :

```
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 flase = true  
Negasi  
bukan true = false
```

Gambar 2.8

BAB 3

KESIMPULAN

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa operator dalam *Java* memiliki peran penting dalam proses pengolahan data. Pemahaman dan penguasaan terhadap berbagai jenis operator ini sangat membantu mahasiswa dalam membangun logika pemrograman dan menyelesaikan permasalahan komputasi sederhana.

Sebagai saran, mahasiswa perlu untuk sering berlatih membuat program sederhana dengan mengombinasikan berbagai jenis operator agar terbiasa memahami hasil yang muncul dari setiap operator. Selain itu, praktikum dapat dikembangkan dengan studi kasus yang lebih kompleks, sehingga mahasiswa tidak hanya memahami konsep dasar, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam pemrograman tingkat lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://www.petanikode.com/java-input-output/> [Diakses 24 September 2025]
- [2] [https://www-w3schools-com.translate.goog/java/java user input.asp? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc](https://www-w3schools-com.translate.goog/java/java%20user%20input.asp?%20x%20tr%20sl=en%26%20x%20tr%20tl=id%26%20x%20tr%20hl=id%26%20x%20tr%20pto=tc) [Diakses 24 September 2025]
- [3] <https://www.petanikode.com/java-operator/> [Diakses 24 September 2025]
- [4] <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-aritmatika-bahasa-java/> [Diakses 24 September 2025]
- [5] <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-assignment-bahasa-java/> [Diakses 24 September 2025]
- [6] <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-python-jenis-jenis-operator-perbandingan-relasional-python/> [Diakses 24 September 2025]
- [7] <https://www.duniailkom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-logika-bahasa-java/> [Diakses 24 September 2025]
- [8] <https://www.geeksforgeeks.org/java/java-logical-operators-with-examples/> [Diakses 24 September 2025]

LAMPIRAN

Tabel 2.1	3
Tabel 2.2	3
Gambar 2.1	4
Gambar 2.2	5
Tabel 2.3	5
Gambar 2.3	6
Gambar 2.4	7
Tabel 2.4	7
Gambar 2.5	8
Gambar 2.6	9
Tabel 2.5	9
Gambar 2.7	10
Gambar 2.8	11