

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGAMAN
OPERATOR DI JAVA

DI SUSUN OLEH :

ABDUL KARIM ALGAZALI

NIM 2511532029

DOSEN PENGAMPU : Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN LABORATORIUM: AUFAN TAUFIQURRAHMAN



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2025

KATA PENGANTAR

Sebelumnya saya Panjatkan Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat rahmat dan izinnya juga laporan praktikum “Operator Pada Java ini dapat diselesaikan dengan baik. Saya ucapkan terima kasih yang sebesar besarnyan kepada Dr. Wahyudi, S.T, M.T selaku dosen pengampu yang telah membimbing Mata kuliah Algoritma dan Pemrograman. Dan tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada Uda Aufan Tafiqurrahman selaku asisten labor yang telah membimbing praktikum Operator Pada Java.

Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas dalam mata kuliah Pemrograman Dasar dengan Java dengan topik "Operator dalam Pemrograman Java".

Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan memenuhi tujuan pembelajaran. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Padang , 15 september 2025

Penulis

DAFTAR

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Tujuan.....	3
1.3 Manfaat	3
BAB II PEMBAHASAN.....	4
2.1 Class scanner.....	4
2.2 Operator di java.....	4
2.3 Langkah pengerjaan	6
BAB III KESIMPULAN.....	11
3.1 Kesimpulan	11
3.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Praktikum operator dalam Java merupakan kegiatan pembelajaran yang bertujuan untuk memahami dan menerapkan berbagai jenis operator yang tersedia dalam bahasa pemrograman Java. Operator merupakan simbol khusus yang melakukan operasi pada operand (variabel, nilai, atau ekspresi) dan menghasilkan hasil tertentu.

1.2 Tujuan

1. Memahami konsep dan jenis-jenis operator dalam Java
2. Menerapkan operator aritmatika, relasional, assignment dan logika dalam program
3. Menganalisis perbedaan perilaku berbagai jenis operator
4. Mengembangkan kemampuan dalam menyusun ekspresi yang kompleks
5. Melatih keterampilan dalam debugging dan analisis hasil eksekusi program

1.3 Manfaat

1. Penguasaan konsep dasar operator sebagai fondasi pemrograman
2. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah menggunakan ekspresi yang tepat
3. Pemahaman tentang presedensi operator dalam evaluasi ekspresi
4. Pengembangan logika pemrograman yang sistematis

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Class scanner

Class Scanner dalam Java adalah salah satu kelas yang terdapat dalam paket `java.util` yang digunakan untuk membaca input dari berbagai sumber, seperti keyboard, file teks, atau stream lainnya. Scanner sangat berguna untuk mengambil data yang dimasukkan oleh pengguna, baik berupa string, angka, maupun tipe data lainnya. Langkah Pengerjaan

```
2 import java.util.Scanner;
```

Gambar 2.1

2.2 Operator pada java

1. Operator Aritmatika

Adalah operator yang melakukan operasi matematika dasar

Operator	Penggunaan	Deskripsi
+	$A1 + A2$	Menambahkan A1 dengan A2
-	$A1 - A2$	Mengurangkan A1 dengan A2
*	$A1 * A2$	Mengalikan A1 dengan A2
/	$A1 / A2$	Membagi A1 dengan A2
%	$A1 \% A2$	Menghasilkan sisa hasil bagi antara A1 dengan A2

2. Operator Assignment

pemrograman yang digunakan untuk memasukkan (menugaskan) suatu nilai ke dalam variabel

Operator	Penggunaan	Deskripsi
<code>+=</code>	<code>A1 += A2</code>	<code>A1 = A1 + A2</code>
<code>-=</code>	<code>A1 -= A2</code>	<code>A1 = A1 - A2</code>
<code>*=</code>	<code>A1 *= A2</code>	<code>A1 = A1 * A2</code>
<code>/=</code>	<code>A1 /= A2</code>	<code>A1 = A1 / A2</code>
<code>%=</code>	<code>A1 %= A2</code>	<code>A1 = A1 % A2</code>

3. Operator Relasional

adalah operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan dua nilai atau variabel dan menghasilkan nilai boolean (true atau false)

Operator	Penggunaan	Deskripsi
<code>></code>	<code>> A1 > A2</code>	Menghasilkan true jika A1 besar dari A2
<code><</code>	<code><A1 < A2</code>	Menghasilkan true jika A1 kecil dari A2
<code>>=</code>	<code>A1 >= A2</code>	Menghasilkan true jika A1 besar atau sama dengan A2
<code><=</code>	<code>A1 <= A2</code>	Menghasilkan true jika A1 kecil atau sama dengan A2
<code>==</code>	<code>A1 == A2</code>	Menghasilkan true jika A1 sama dengan A2
<code>!=</code>	<code>A1 != A2</code>	Menghasilkan true jika A1 tidak sama dengan A2

4. Operator Logika

adalah operator yang digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi ekspresi Boolean (true atau false) untuk membentuk kondisi baru yang lebih kompleks

Operator	Penggunaan	Deskripsi
&&	A1 && A2	Menghasilkan true jika A1 dan A2, Bernilai Boolean true
	A1 A2	Menghasilkan true jika salah satu A1 atau A2, Bernilai true
!	A1 ! A2	Menghasilkan true jika A1 Bernilai false

2.3 Langkah pengerjaan

1. Opeerator Aritmatika

- Deklarasikan package dengan nama pekan3
- Import library scanner
- Buat kelas baru dengan nama OperatorAritmatika
- Buat main method
- Deklarasikan variabel
- Buat objek scanner
- Input angka pertama dan kedua
- Tutup scanner

Lakukan operasi aritmatika (+,-,*,/,%) dan simpan hasilnya ke variable hasil

i. Tampilkan hasil

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

Gambar 2.2

Output yang dihasilkan

```
Input angka = 1:
5
Input angka = 2:
5
operator Penjumlahan
Hasil = 10
operator Pengurangan
Hasil = 0
operator Perkalian
Hasil =25
operator hasil bagi
Hasil =1
Operator sisa bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.3

2. Opeerator Assigment

- Buat kelas baru dengan nama OperatorAssigment
- Import library scanner
- Buat main method
- Deklarasikan variabel
- Buat objek scanner
- Input angka pertama dan kedua
- Tutup scanner
- Lakukan operasi assignment satu persatu (+=, -=, *=, /=, %=)
- Tampilkan output

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

Gambar 2.4

Output yang dihasilkan

```
<terminated> UoperatorAritmatika [Java Application] C:\Users\USER\p2\
Input angka = 1:
5
Input angka = 2:
5
operator Penjumlahan
Hasil = 10
operator Pengurangan
Hasil = 0
operator Perkalian
Hasil = 25
operator hasil bagi
Hasil = 1
Operator sisa bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.5

3. Opeerator Relasional

- Buat kelas baru dengan nama OperatorRelasional
- Import library scanner
- Buat main method
- Deklarasikan variabel
- Buat objek scanner
- Minta input dari pengguna
- Tutup scanner
- Lakukan perbandingan dengan operator relasional (>,<,<=,>=,!=)
- Tampilkan output

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorRasional {
4     public static void main (String [] args) {
5         int A1;
6         int A2;
7         boolean hasil;
8         Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
9         System.out.println("Input angka-1:");
10        A1 = keyboard.nextInt();
11        System.out.println("Input angka-2:");
12        A2 = keyboard.nextInt();
13        keyboard.close();
14        hasil = A1 > A2; //apakah A1 lebih besar A2
15        System.out.println("A1 > A2 =" + hasil);
16        hasil = A1 < A2; //apakah A1 lebih kecil A2
17        System.out.println("A1 < A2 =" + hasil);
18        hasil = A1 >= A2; //apakah A1 lebih besar samadengan A2
19        System.out.println("A1 >= A2 =" + hasil);
20        hasil = A1 <= A2; //apakah A1 lebih kecil samadengan A2
21        System.out.println("A1 <= A2 =" + hasil);
22        hasil = A1 == A2; //apakah A1 samadengan A2
23        System.out.println("A1 = A2 =" + hasil);
24        hasil = A1 != A2; //apakah A1 tidak samadengan A2
25        System.out.println("A1 != A2 =" + hasil);
26    }
27 }
28 }
29 }
```

Gambar 2.6

Output yang dihasilkan

```
Input angka-1:
7
Input angka-2:
8
A1 > A2 =false
A1 < A2 =true
A1 >= A2 =false
A1 <= A2 =true
A1 = A2 =false
A1 != A2 =true
```

Gambar 2.7

4. Opeerator Logika

- Buat kelas baru dengan nama OperatorLogika
- Import library scanner
- Buat main method
- Deklarasikan variabel boolean
- Buat objek scanner
- Minta input dari pengguna
- Tutup scanner
- Lakukan operasi logika (&&,||,!)
- Tampilkan output

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

Gambar 2.8

Output yang dihasilkan

```
Input nilai boolean -1 (true / false:)  
true  
Input nilai boolean -2 (true / false:)  
true  
A1 =true  
A2 =true  
Konjungsi  
true and false =true  
Disjungsi  
true and false =true  
Negasi  
bukan true =false
```

Gambar 2.9

BAB III

KESIMPULAN

3.1 KESIMPULAN

Dari praktikum ini , dapat disimpulkan bahawa, Scanner sangat berguna untuk mengambil data yang dimasukkan oleh pengguna, baik berupa string, angka, maupun tipe data lainnya. Dan Operator berfungsi untuk melakukan operasi pada variabel dan nilai untuk memanipulasi data dalam sebuah ekspresi

3.2 SARAN

1. Akan lebih baik bila dosen menyelenggarakan sesi pra-praktikum di kelas agar mahasiswa dapat memperoleh pemahaman awal yang lebih memadai, sehingga dapat menghindari kepanikan atau kesalahan saat praktikum
2. Sebaiknya dosen membagikan materi praktikum terlebih dahulu melalui iLearn agar mahasiswa bisa mempersiapkan diri sebelum pelaksanaan praktikum

DAFTAR PUSTAKA

- [5] M. F. Abdullah, *Panduan Praktis Pemrograman Java dengan Scanner dan Operator*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2021.
- [2] R. Pratiwi, *Java Programming: dari Teori ke Praktik*. Bandung: Penerbit Informatika, 2022.