

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN
OPERATOR



Oleh: Afif Naufal Zahran

NIM: 2511533009

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

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS

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, 2025

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

BAB I.....	
1.1 Latar Belakang	
1.2 Tujuan.....	
1.3 Manfaat	
BAB II	
2,1 Teori.....	
2,2 Jenis Jenis Operator Pada Java	
2,3 Program	
BAB III.....	
3,1 Kesimpulan.....	
3,2 Saran	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Operator adalah salah satu komponen penting yang membuat logika program dapat berjalan. Tanpa operator, logika program tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya karena hampir semua proses dalam kode-mulai dari yang sederhana hingga kompleks melibatkan penggunaan operator.

1.2 Tujuan

Tujuan dari laporan praktikum ini agar pembaca dan penulis dapat mendalami dan memahami tentang operator dan implementasinya di bahasa pemrograman *Java*.

1.3 Manfaat

Manfaat dari praktikum tentang operator agar pembaca mendapatkan pengetahuan tentang operator. Manfaat untuk penulis agar dapat memahami operator pada bahasa pemrograman *Java*.

BAB II

PEMBAHASAN

2,1 Teori

Operator adalah simbol atau karakter khusus dalam bahasa pemrograman yang digunakan untuk menjalankan operasi tertentu seperti perhitungan matematika, perbandingan logika, atau manipulasi data. Operator bekerja dengan satu atau lebih operand (operand) yakni nilai, variabel, atau ekspresi yang menjadi objek dari operasi tersebut.

Contoh sederhana dari operator adalah pada soal matematika: $10 / 2$. Pada soal tersebut angka 10 dan 2 adalah operand, sedangkan $'/'$ (pembagian) adalah operator.

Sama halnya dalam pemrograman, operator memberi instruksi pada computer, misalnya untuk menjumlahkan, membandingkan, atau menggabungkan data.

2,2 Jenis-Jenis Operator

Pada pembahasan praktikum kali ini operator terbagi menjadi 4 yakni: Operator Aritmatika, Operator Perbandingan, Operator logika dan Operator Penugasan.

a. Operator Aritmatika

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar, seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/) dan modulus (%).

b. Operator Perbandingan

NO	Simbol	Fungsi
1	==	Samadengan
2	!=	Tidak Samadengan
3	<	Lebih Kecil
4	>	Lebih Besar
5	<=	Lebih Kecil Atau Samadengan
6	>=	Lebih Besar Atau Samadengan

c. Operator Logika

NO	SIMBOL	NAMA
1	&&	AND
2		OR
3	!	NOT

d. Operator Penugasan

NO	SIMBOL	FUNGSI	CONTOH
1	+=	Penjumlahan	i+=1
2	-=	Pengurangan	i-=1
3	*=	Perkalian	i*=1
4	/=	Pembagian	i/=2
5	%=	Sisa Hasil Bagi	I%=2

2,3 Program

Terdapat 4 program yang telah dibuat pada pekan ke-3 yakni *OperatorAritmatika.java*, *OperatorAssignment.java*, *OperatorLogika.java*, *OperatorRelasional.java*.

a. OperatorAritmatika.java

```

1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAritmatika {
4     public static void main(String[] args) {
5         // TODO Auto-generated method stub
6         int A1;
7         int A2;
8         int hasil;
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10        System.out.println("Input angka-1: ");
11        A1 = keyboard.nextInt();
12        System.out.println("Input angka-2: ");
13        A2 = keyboard.nextInt();
14        keyboard.close();
15        System.out.println("operator penjumlahan");
16        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
17        System.out.println("Hasil : " + hasil);
18        System.out.println("operator pengurangan");
19        hasil = A1-A2; //pengurangan
20        System.out.println("Hasil : " + hasil);
21        System.out.println("operator perkalian");
22        hasil = A1*A2; //perkalian
23        System.out.println("Hasil : "+hasil);
24        System.out.println("operator hasil bagi");
25        hasil = A1/A2; //pembagian
26        System.out.println("Hasil : " + hasil);
27        System.out.println("operator sisa bagi");
28        hasil = A1 % A2; //sisa bagi
29        System.out.println("Hasil : " + hasil);
30    }
31 }
32
33 }

```

Gambar 2.1

Pada gambar 2.1 merupakan program yang menggunakan operator aritmatika yang bertujuan untuk melakukan operasi matematika sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa hasil bagi. Variabel A1 dan A2 dinisiasikan dengan tipe data integer menerima input dari keyboard berupa angka, lalu data tersebut diolah pada variabel hasil dan ditampilkan pada *System.out.println()*.

b. OperatorAssignment.java

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAssignment {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         int A1;
8         int A2;
9         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
10        System.out.println("Input angka-1: ");
11        A1 = keyboard.nextInt(); //Input 10
12        System.out.println("Input angka-2:");
13        A2 = keyboard.nextInt();
14        keyboard.close();// Input 5
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 = 0
29        System.out.println("Sisa bagi: " + A1);
30    }
31 }
32
33 }
```

Gambar 2.2

Pada gambar 2.2 merupakan program yang menggunakan operator penugasan (*Assignment*) yang bertujuan untuk merubah value dari variabel A1 dengan melakukan operasi matematika dengan variabel A2.

c. OperatorLogika.java

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

Gambar 2.3

Pada gambar 2.3 merupakan contoh penggunaan operator logika pada bahasa pemrograman *Java* dengan variabel A1 dan A2 menerima masukan dari keyboard dengan tipe data *Boolean* (*true* atau *false*). Data yang telah dimasukan akan diproses pada variabel c dengan melakukan pengecekan apakah variabel A1 dan A2 true, variabel A1 atau A2 true, dan variabel A1 tidak true.

d. OperatorRelasional.java

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorRelasional {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         int A1;
8         int A2;
9         boolean hasil;
10        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11        System.out.println("Input angka-1: ");
12        A1 = keyboard.nextInt();
13        System.out.println("Input angka-2:");
14        A2 = keyboard.nextInt();
15        keyboard.close();
16        hasil = A1>A2; // apakah A1 lebih besar A2?
17        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
18        hasil = A1<A2; // apakah A1 lebih kecil A2?
19        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
20        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2
21        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
22        hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2
23        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
24        hasil = A1 == A2; // apakah A1 samadengan A2?
25        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
26        hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak samadengan A2?
27        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
28
29    }
30
31 }
```

Gambar 2.4

Pada gambar 2.4 merupakan contoh penggunaan operator relasional (Membandingkan) pada bahasa pemrograman *Java*, dimana value dari variabel A1 dan A2 dibandingkan apakah lebih besar, lebih kecil, lebih besar atau samadengan, lebih kecil atau samadenagn, samadengan atau tidak samadengan dan hasil tersebut berupa value dengan tipe data *Boolean* (*true* atau *false*).

BAB III

PENUTUPAN

3,1 Kesimpulan

Operator pada bahasa pemrograman *Java* sangat penting karena hal yang sangat fundamental pada bahasa pemrograman terutama bahasa pemrograman *Java*.

3,2 Saran

Laporan praktikum ini masih memiliki kekurangan. Karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritikan agar dapat meningkatkan kualitas laporan ini dan laporan-laporan selanjutnya.