

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN

OPERATOR



Oleh :

M.YAZEM AGVA ROIZ

NIM 2511533003

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

ASISTEN PRAKTIKUM : TAUFIQURRAHMAN

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

BAB 1.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan.....	4
1.3 Manfaat.....	4
BAB 2.....	4
2.1 Teori.....	4
2.2 Jenis Jenis Operator Pada Java.....	5
2.3 Program.....	6
BAB 3.....	11
3.1 Kesimpulan.....	12
3.2 Saran.....	12

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Operator merupakan simbol atau tanda khusus yang berfungsi menjalankan perintah berupa mengeksekusi data berdasarkan operator apa yang dipakai. Pada bahasa pemrograman Java sendiri memiliki operator operator yang membantu dalam menjalankan operasi aritmatika dan logika, maka pada laporan praktikum ini, penulis akan menjelaskan macam-macam operator beserta fungsinya.

1.2 Tujuan

Tujuan dilakukannya praktikum ini adalah:

- a. Memahami operator pada bahasa pemrograman Java.
- b. Mengenal berbagai macam operator pada Java.
- c. Memahami fungsi pada setiap operator pada Java.

1.3 Manfaat

Manfaat pada penulisan laporan praktikum ini ialah dapat memahami berbagai macam serta fungsi setiap operator pada bahasa pemrograman Java.

BAB 2

PEMBAHASAN

2.1 Teori

Operator merupakan simbol khusus pada bahasa pemrograman yang berfungsi untuk melakukan suatu operasi pada data, data yang diolah biasanya disebut dengan istilah *Operand*. Operator memiliki banyak jenis dan fungsi, antara lain operator untuk operasi aritmatika dan operator untuk operasi logika. Operator adalah hal yang wajib pada bahasa pemrograman yang berperan penting dalam alur algoritma. Bahasa pemrograman Java secara alami juga memiliki operator untuk operasi aritmatika dan logika.

2.2 Jenis Jenis Operator Pada Java

a. Operator Aritmatika

NO	Operator	Fungsi
1	+	Penjumlahan
2	-	Pengurangan
3	/	Pembagian
4	*	Perkalian
5	%	Sisa hasil bagi

b. Operator Assignment

NO	Operator	Fungsi	Contoh
1	+=	Penjumlahan	A += 1;
2	-=	Pengurangan	A -= 1;
3	/=	Pembagian	A /= 1;
4	*=	Perkalian	A *= 1;
5	%=	Sisa Hasil Bagi	A %= 1;

c. Operator Logika

NO	Operator	Nama
1	&&	AND
2		OR
3	!	Negasi

d. Operator Relational

NO	Operator	Fungi
1	>	Lebih besar
2	<	Lebih kecil
3	>=	Lebih besar sama
4	<=	Lebih kecil sama

5	==	Sama dengan
6	!=	Tidak sama dengan

2.3 Program

a. OperatorAritmatika.java

```

1  package pekan3;
2  import java.util.Scanner;
3
4  public class OperatorAritmatika {
5
6      public static void main(String[] args) {
7          int A1;
8          int A2;
9          int hasil;
10         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
11
12         System.out.println("input angka-1: ");
13         A1 = keyboard.nextInt();
14         System.out.println("input angka-2: ");
15         A2 = keyboard.nextInt();
16         keyboard.close();
17
18         System.out.println("operator penjumlahan");
19         hasil = A1 + A2; // penjumlahan
20         System.err.println("hasil = " + hasil);
21
22         System.out.println("operator pengurangan");
23         hasil = A1 - A2; // pengurangan
24         System.err.println("hasil = " + hasil);
25
26         System.out.println("operator perkalian");
27         hasil = A1 * A2; // perkalian
28         System.err.println("hasil = " + hasil);
29
30         System.out.println("operator hasil bagi");
31         hasil = A1 / A2; // pembagian
32         System.err.println("hasil = " + hasil);
33
34         System.out.println("operator sisa bagi");
35         hasil = A1 % A2; // sisa bagi
36         System.err.println("hasil = " + hasil);
37     }
38 }
39
40 }
41

```

Program di atas merupakan program Java yang menggunakan operator aritmatika dalam mengolah data, penjelasannya:

1. Menginisialisasi variabel A1, A2 dan hasil dengan tipe data int.
2. Menggunakan salah satu fitur Java yaitu *Scanner* yang berfungsi mendapatkan input dari user.
3. Memasukkan input user pada variabel A1 dan A2
4. Melakukan Operasi menggunakan operator aritmatika lalu hasilnya disimpan di variabel hasil.
5. Cetak hasil.
6. Lakukan hal yang sama untuk semua operator aritmatika.

b. OperatorAssignmen.java

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class OperatorAssignment {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         // TODO Auto-generated method stub
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();
17
18        System.out.println("assignment penambahan");
19        A1 += A2; // penambahan sekarang A1 = 15
20        System.out.println("penambahan : " + A1);
21
22        System.out.println("assignment pengurangan");
23        A1 -= A2; // pengurangan sekarang A1 = 10
24        System.out.println("pengurangan: " + A1);
25
26        System.out.println("assignment perkalian");
27        A1 *= A2; // perkalian sekarang A1 = 50
28        System.out.println("perkalian : " + A1);
29
30        System.out.println("assignment hasil bagi");
31        A1 /= A2; // hasil bagi sekarang A1 = 10
32        System.out.println("pembagian: " + A1);
33
34        System.out.println("assignment sisa bagi");
35        A1 %= A2; // sisa bagi sekarang A1 = 0
36        System.out.println("sisa bagi : " + A1);
37    }
38 }
39
```


Diatas merupakan program yang menggunakan operator assignment yang bertujuan untuk merubah value dari variabel A1, Penjelasannya:

1. Menginisialisasi variabel A1, A2 dan hasil dengan tipe data int.
2. Menggunakan salah satu fitur Java yaitu *Scanner* yang berfungsi mendapatkan input dari user.
3. Memasukkan input user pada variabel A1 dan A2.
4. Menggunakan operator assignment untuk merubah nilai variabel A1.
5. Cetak nilai A1.
6. Lakukan hal yang sama untuk merubah nilai A1 dengan operator Assignment lainnya.

c. OperatorLogika.java

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class OperatorLogika {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         boolean A1;
8         boolean A2;
9         boolean c;
10
11         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
12         System.out.println("input aknga-1");
13         A1 = keyboard.nextBoolean(); // input 10
14         System.out.println("input aknga-2");
15         A2 = keyboard.nextBoolean(); // input 5
16         keyboard.close();
17
18         System.out.println("A1 = " + A1);
19         System.out.println("A2 = " + A2);
20
21         System.out.println("konjungsi");
22         c = A1&&A2;
23         System.out.println("true and false = " + c);
24
25
26         System.out.println("disjungsi");
27         c = A1||A2;
28         System.out.println("true or false = " + c);
29
30
31         System.out.println("negasi");
32         c = !A1;
33         System.out.println("bukan true :" + c);
34     }
35 }
36
37
```

Program diatas merupakan program Java yang menggunakan operator logika, yang bertujuan untuk melihat nilai setelah mengoperasikan input dari user, penjelasan:

1. Menginisialisasi variabel A1, A2 dan C dengan tipe data boolean.
2. Menggunakan salah satu fitur Java yaitu *Scanner* yang berfungsi mendapatkan input dari user.
3. Masukkan input user ke variabel A1 dan A2.
4. Lakukan operasi logika lalu masukkan nilainya ke variabel C.
5. Cetak variabel C.
6. Lakukan hal yang sama untuk semua operator logika lainnya.

d. OperatorRelasional.java

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class OperatorRelasional {
5
6     public static void main(String[] args) {
7         int A1;
8         int A2;
9         boolean hasil;
10
11         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
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();
17
18         hasil = A1 > A2; // apakah A1 lebih besar dari A2
19         System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
20
21         hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil dari A2
22         System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
23
24         hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar sama dengan A2
25         System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
26
27         hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil sama dengan A2
28         System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
29
30         hasil = A1 == A2; // apakah A1 sama dengan A2
31         System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
32
33         hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak sama dengan A2
34         System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
35     }
36 }
37
```

Program diatas merupakan program yang ditulis dengan bahasa Java yang dimana program tersebut menggunakan operator relational. Penjelasan:

1. Menginisialisasi variabel A1, A2 yang bertipe int dan hasil dengan tipe data boolean.
2. Menggunakan salah satu fitur Java yaitu *Scanner* yang berfungsi mendapatkan input dari user.
3. Masukkan input user ke variabel A1 dan A2.
4. Lakukan operasi relasional pada variabel A1 dan A2 serta masukkan hasil outputnya pada variabel hasil.
5. Cetak hasil.
6. Lakukan hal yang sama dengan operator lainnya.

BAB 3

PENUTUPAN

3.1 Kesimpulan

Operator pada java sangatlah penting karena merupakan hal yang fundamental pada bahasa pemrograman Java, dengan memahami operator yang telah disediakan pada bahasa pemrograman Java akan mempermudah memahami konsep konsep pemrograman serta algoritma.

3.2 Saran

Laporan praktikum yang telah penulis tuliskan, masih memiliki kekurangan. Penulis sendiri pun juga membuka saran dan kritikan untuk meningkatkan kualitas laporan pratikum ini.