

LAPORAN PRATIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN

OPERATOR DI JAVA

Disusun Oleh:
Hamdi Sidqi Alifi
2511531017

Dosen Pengampu:
Wahyudi. Dr., S.T,M.T

Asisten Pratikum:
Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG 2025

KATA PENGANTAR

Penyusunan laporan ini merupakan wujud pertanggungjawaban atas kegiatan praktikum algoritma pemrograman yang fokus pada pembahasan Class Scanner dan Operator dalam bahasa pemrograman Java. Dokumentasi ini memungkinkan penulis untuk mempelajari materi praktikum secara komprehensif. Selain itu, proses penulisan turut mengasah ketelitian, kedisiplinan, serta kompetensi menulis menurut standar akademik.

Dengan demikian, laporan praktikum ini berperan sebagai media pembelajaran, arsip kegiatan, dan rujukan untuk praktikum atau jenjang pendidikan selanjutnya. Penulis menyadari adanya kekurangan dalam laporan ini, baik dari segi konten maupun presentasi. Untuk itu, masukan dan tanggapan sangat diharapkan guna perbaikan laporan di masa mendatang.

Padang, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Class Scanner	2
BAB III KESIMPULAN	8
3.1 Kesimpulan.....	8
3.2 Saran.....	8
DAFTAR PUSTAKA	9

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kode untuk mengimpor class scanner.....	2
Gambar 2.2.....	4
Gambar 2.3.....	5
Gambar 2.4.....	5
Gambar 2.5.....	6
Gambar 2.6.....	6
Gambar 2.7.....	7
Gambar 2.8.....	7
Gambar 2.9.....	7

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proses pengembangan program memerlukan mekanisme perolehan data dari pengguna guna memastikan hasil keluaran sesuai kebutuhan. Salah satu metode input data pengguna dapat diimplementasikan melalui kelas Scanner, yang memiliki kapabilitas membaca beragam tipe input seperti bilangan, kata, hingga kalimat lengkap dari perangkat keyboard. Data yang telah diterima selanjutnya akan diproses menggunakan berbagai operator, termasuk operator aritmatika, assignment, relasional, dan logika.

1.2 Tujuan

1. Menjelaskan penggunaan class Scanner di Java
2. mempraktikkan penggunaan operator aritmatika
3. Mempelajari fungsi operator assignment
4. Memahami kegunaan operator relasional
5. Menjelaskan fungsi operator logika

1.3 Manfaat

6. Memahami cara membaca input menggunakan class Scanner
7. Membantu memahami cara kerja operator aritmatika, operator assignment, operator relasional, dan operator logika
8. Melatih kemampuan membuat program yang bisa menerima input, memproses, dan menampilkan hasil dengan benar.

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Class Scanner

Scanner merupakan kelas utilitas yang menyediakan metode-metode untuk menangkap masukan pengguna melalui perangkat keyboard. Untuk mengaktifkan fungsionalitas Scanner dalam kode, perlu dilakukan impor library terkait ke dalam program:

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

Gambar 2.1
kode untuk mengimpor class
scanner

2.2 Operator di Java

1. Operator Aritmatika

Adalah operator yang digunakan untuk perhitungan matematika.

Tabel 2.1 Operator Aritmatika

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

Berfungsi memberikan tugas pada variable tertentu. Pada java operator assignment digunakan untuk memberikan nilai pada sebuah variable.

Tabel 2.2 Operator Assignment

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>

i. Operator Relasional

Untuk membandingkan 2 variabel dalam java. Nilai yang dihasilkan berupa Boolean, yaitu true dan false.

Tabel 2.3 Operator Relasional

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

ii. Operator Logika

Digunakan untuk membuat operasi logika

Tabel 2.4 Operator Logika

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	Menghasilkan true jika A1 bernilai false

b. Langkah Pengerjaan

i. Operator Aritmatika

1. Buat package pekan3 dan new class Operasi Aritmatika
2. Deklarasikan A1 dan A2 bertipe int dan hasil bertipe Boolean
3. Buat objek Scanner untuk input angka pertama dan kedua
4. Tutup Scanner setelah diinput
5. Lakukan operasi aritmatika (+,-,*,/,%) dan simpan hasilnya ke variable hasil
6. Tampilkan seitan hasil operasi

```
1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAritmatika {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         int A1;
8         int A2;
9         int 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        System.out.println("operator Penjumlahan");
17        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
18        System.out.println("Hasil = " + hasil);
19        System.out.println("operator Pengurangan");
20        hasil = A1 - A2; //pengurangan
21        System.out.println("Hasil = " + hasil);
22        System.out.println("operator Perkalian");
23        hasil = A1 * A2; //perkalian
24        System.out.println("Hasil = " + hasil);
25        System.out.println("operator Pembagian");
26        hasil = A1 / A2; //pembagian
27        System.out.println("Hasil = " + hasil);
28        System.out.println("operator sisa bagi");
29        hasil = A1 % A2; //sisa bagi
30        System.out.println("Hasil = " + hasil);
31    }
32
33 }
```

Gambar 2.2

Menghasilkan output:

```
Input angka-1:
10
Input angka-2:
5
operator Penjumlahan
Hasil = 15
operator Pengurangan
Hasil = 5
operator Perkalian
Hasil = 50
operator Pembagian
Hasil = 2
operator sisa bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.3

ii. Operasi Assignment

1. Deklarasikan variable A1 dan A2 bertipe int
2. Buat objek Scanner untuk membaca input dari keyboard
3. Tampilkan pesan untuk meminta input angka pertama dan kedua yang disimpan di A1 dan A2
4. Lakukan operasi assignment satu persatu (+, -, *, /, %)
5. Tampilkan setiap operasi menggunakan *system.out.println*

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatotAssignment {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         // TODO Auto-generated method stub
9         int A1;
10        int A2;
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();
16        keyboard.close(); // Input 5
17        System.out.println("Assignmet penambahan");
18        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1=15
19        System.out.println("Penambahan : " + A1);
20        System.out.println("Assignmet pengurangan");
21        A1 -= A2; //pengurangan, sekarang A1=10
22        System.out.println("Pengurangan : " + A1);
23        System.out.println("Assignment perkalian");
24        A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1=50
25        System.out.println("Perkalian : " + A1);
26        System.out.println("Assignment hasil bagi");
27        A1 /= A2; //hasil bagi, sekarang A1=2
28        System.out.println("Pembagian : " + A1);
29        System.out.println("Assignmet sisa bagi");
30        A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1=0
31        System.out.println("Sisa Bagi : " + A1);
32    }
33 }
34 }
```

Gambar 2.4

Menghasilkan output:

```
Input angka-1:
10
Input angka-2:
5
Assigmet penambahan
Penambahan : 15
Assigmet pengurangan
Pengurangan : 10
Assigmet perkalian
Perkalian : 50
Assigmet hasil bagi
Pembagian : 10
Assigmet sisa bagi
Sisa Bagi : 0
```

Gambar 2.5

iii. Operator Relasional

1. Deklarasikan variable A1 dan A2 bertipe int dan hasil bertipe Boolean
2. Buat objek Scanner untuk membaca input angka pertama dan kedua
3. Lakukan perbandingan dengan operator relasional (>,<,>=,<=,==,!=)
4. Simpan hasil perbandingan ke variable hasil dan tampilkan dengan `system.out.println`
5. Simpan dan jalankan program

```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorRelasional {
6     public static void main(String[] args) {
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 kecil sama dengan A2?
21        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
22        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih sama dengan A2?
23        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
24        hasil = A1 == A2; // apakah A1 sama dengan A2?
25        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
26        hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak sama dengan A2?
27        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
28    }
29 }
30 }
```

Gambar 2.6

Output:

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

Gambar 2.7

iv. Operator Logika

1. Deklarasikan varuabel A1 dan A2 bertipe Boolean
2. Buat objek Scanner untuk membaca input Boolean (true/false)
3. Lakukan operasi logika (&&|,!) sesuai kebutuhan
4. Tampilkan hasil operasi ke layar
5. Simpan dan jalankan program

```
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 or false = " +c);
24        System.out.println("Negasi");
25        c = !A1;
26        System.out.println("bukan true = " +c);
27    }
28
29 }
```

Gambar 2.8

```
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 or false = true
Negasi
bukan true = false
```

Gambar 2.9

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan praktikum yang telah dijalankan, dapat disimpulkan bahwa kelas Scanner menyediakan kemudahan bagi program dalam menerima masukan dari pengguna. Sementara itu, operator aritmatika, assignment, relasional, dan logika masing-masing memegang peran krusial dalam manipulasi data. Operator aritmatika berfungsi untuk eksekusi perhitungan matematis, operator assignment melakukan penugasan nilai sekaligus operasi pada variabel, operator relasional digunakan untuk membandingkan dua nilai dengan hasil boolean, serta operator logika mengkombinasikan beberapa kondisi. Pemahaman dan penerapan materi ini memungkinkan developer untuk mengimplementasikan program dasar bersifat interaktif yang mampu menerima input, mengolah data, serta menghasilkan output yang akurat.

3.2 Saran

Sebagai masukan perbaikan, disarankan agar penyampaian materi praktikum dilakukan secara lebih mendetail dan bertahap. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dengan pemahaman coding terbatas untuk mengikuti pembelajaran secara optimal. Di samping itu, dosen maupun asisten praktikum perlu menyediakan kriteria pelaksanaan tugas yang lebih terstruktur.

Hal ini bertujuan agar mahasiswa memahami ruang lingkup pekerjaan yang harus diselesaikan serta mekanisme evaluasi yang akan diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Sianipar, R. H. (2015). Pemrograman Java untuk Programmer (Vol. 1). Penerbit
ANDI.