

LAPORAN PRAKTIKUM
AGORITMA PEMROGRAMAN
“CIASS SCANNER DAN MACAM-MACAM OPERATOR”

DISUSUN OLEH:

SOFIAN ARBA'I

2511533029

DOSEN PENGAMPU:

Dr. WAHYUDI, S.T, M.T

ASISTEN PRAKTIKUM:

JOVANTRI IMMANUEL GULO



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah saya panjatkan puja dan puji syukur kehadiran Allah swt yang senantiasa memberikan saya nikmat kesehatan dan kesempatan sehingga laporan praktikum algoritma dan pemrograman untuk pekan 3 dengan judul “Class Scanner dan Macam-Macam Operator” dapat saya selesai tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas dalam mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman dengan tujuan untuk memahami serta menerapkan penggunaan *Class Scanner* dan berbagai macam operator dalam bahasa pemrograman Java.

Penyusunan laporan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dosen pengampu mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman yang telah memberikan ilmu, arahan, serta bimbingannya.
2. Asisten praktikum yang telah membimbing dan memberikan penjelasan selama kegiatan praktikum berlangsung.

Saya juga menyadari bahwa dalam pembuatan laporan ini masih terdapat banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, saya menerima kritik dan saran yang membangun. Akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya sendiri khususnya, dan bagi pembaca pada umumnya, terutama dalam memahami dasar-dasar pemrograman Java.

Padang, 24 september 2025

Sofian Arba'i

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Class Scanner	3
2.1.1 Pengertian Class Scanner	3
2.1.2 Penggunaan Class Scanner	3
2.1.3 Kelebihan Class Scanner.....	4
2.2 Operator Pada Java	5
2.2.1 Operasi Aritmatika.....	5
2.2.2 Operasi Assignment.....	6
2.2.3 Operasi Relasional	6
2.2.4 Operasi Logika.....	6
2.3 Kode Program Pekan 3.....	7
2.3.1 Kode Program Operator Aritmatika.....	7
2.3.2 Kode Program Operator Assignment.....	8
2.3.2 Kode Program Operator Relasional.....	8
2.3.2 Kode Program Operator Logika.....	9
BAB III KESIMPULAN.....	11
3.1 Kesimpulan.....	11
3.2 Saran.....	11
DAFTAR PUSTAKA.....	12

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pemrograman Java, pemahaman terhadap struktur dasar dan komponen-komponen penting sangatlah krusial untuk membangun aplikasi yang efisien dan interaktif. Salah satu komponen fundamental adalah *Class Scanner*, yang berfungsi sebagai alat untuk menerima input dari pengguna melalui konsol. Kemampuan untuk membaca data secara dinamis memungkinkan program menjadi lebih fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Selain itu, operator merupakan elemen penting dalam proses manipulasi data. Operator digunakan untuk melakukan berbagai operasi seperti perhitungan aritmatika, perbandingan, logika, dan penugasan. Pemahaman terhadap macam-macam operator.

Melalui praktikum ini, penulis berharap dapat:

- Mengetahui dan menggunakan *Class Scanner* untuk menerima input dari pengguna.
- Memahami fungsi dan penggunaan berbagai jenis operator dalam Java.
- Menerapkan konsep-konsep tersebut dalam program sederhana yang mencerminkan logika pemrograman yang baik.

Dengan menguasai dasar-dasar ini, mahasiswa akan memiliki pondasi yang kuat untuk melanjutkan ke tahap pemrograman yang lebih kompleks dan membangun aplikasi yang lebih canggih di masa depan.

1.2 Tujuan

1. Memahami fungsi dan cara kerja *Class Scanner* dalam menerima input dari pengguna.

2. Mengidentifikasi dan menerapkan berbagai **jenis operator** dalam bahasa pemrograman Java.
3. Melatih kemampuan mahasiswa dalam membuat program sederhana yang melibatkan input dan proses logika menggunakan operator.
4. Meningkatkan pemahaman terhadap struktur dasar pemrograman Java sebagai fondasi untuk pengembangan aplikasi yang lebih kompleks.

1.3 Manfaat

1. Mahasiswa mampu membuat program interaktif yang menerima input dari pengguna secara dinamis.
2. Mahasiswa memahami peran dan penggunaan masing-masing operator dalam proses pengolahan data.
3. Mahasiswa memiliki keterampilan dasar dalam menyusun algoritma dan logika program yang efisien.
4. Praktikum ini menjadi bekal awal untuk memahami konsep kontrol alur, pengambilan keputusan, dan pengolahan data dalam pemrograman Java.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Class Scanner

2.1.1 Pengertian Class Scanner

Scanner Class Adalah salah satu kelas yang paling umum digunakan dalam Java untuk mengambil input dari pengguna. Ini menyediakan berbagai metode untuk memindai dan menguraikan data yang dimasukkan dari berbagai sumber, seperti keyboard atau file teks. *Scanner* adalah sebuah *class* pada *package* **java.util** yang digunakan untuk mendapatkan nilai *input* dari tipe data primitif seperti tipe data *int*, *double*, dan lain sebagainya serta tipe data *string*. *Class Scanner* merupakan cara termudah untuk membaca nilai input dari sebuah program Java, meskipun bukan hal yang efisien jika ingin melakukan *input method* untuk skenario dimana waktu adalah sebuah *constraint* seperti pemrograman yang kompetitif.

2.1.2 Penggunaan Class Scanner

Untuk menggunakan *Scanner Class* dalam Java, pengembang perlu mengimpor paket `java.util.Scanner`. Setelah itu, pengembang juga dapat membuat objek *Scanner* dan menggunakannya untuk mengambil input dari pengguna. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam menggunakan *Scanner Class*:

- **Membuat Objek Scanner:** pengembang perlu membuat objek *Scanner* dengan menentukan sumber inputnya, seperti `System.in` untuk mengambil input dari keyboard.
- **Mengambil Input:** Gunakan metode-metode seperti `nextInt()`, `nextDouble()`, `nextLine()`, dll., untuk mengambil input dari pengguna sesuai dengan tipe datanya.
- **Mengolah dan Memanipulasi Input:** Setelah mendapatkan input dari pengguna, pengembang dapat mengolahnya sesuai dengan kebutuhan program.

- Menutup Scanner: Penting untuk menutup objek Scanner setelah selesai menggunakannya untuk menghindari sumber daya yang tidak terpakai.

Contoh penggunaan *class scanner* :

```

1 package pekan3;
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        System.out.print("input angka-1: ");
13        A1 = keyboard.nextInt();
14        System.out.print("input angka-2: ");
15        A2 = keyboard.nextInt();
16        keyboard.close();
17        System.out.println("operator penjumlahan");
18        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
19        System.out.println("Hasil = " + hasil);
20        System.out.println("operator pengurangan");
21        hasil = A1 - A2; //pengurangan
22        System.out.println("Hasil = " + hasil);
23        System.out.println("operator perkalian");
24        hasil = A1 * A2; //perkalian
25        System.out.println("Hasil = " + hasil);
26        System.out.println("operator hasil bagi");
27        hasil = A1 / A2; //pembagian
28        System.out.println("Hasil = " + hasil);
29        System.out.println("operator sisa bagi");
30        hasil = A1 % A2; //pembagian
31        System.out.println("Hasil = " + hasil);
32        // TODO Auto-generated method stub
33
34    }
35
36 }

```

Kode Program 2.1

2.1.3 Kelebihan Class Scanner

1. Kemudahan Penggunaan

Scanner Class menyediakan antarmuka yang mudah digunakan untuk mengambil input dari pengguna. Dengan metode-metodenya yang intuitif, seperti `nextInt()`, `nextDouble()`, dan `nextLine()`, pengembang dapat dengan mudah mengambil berbagai jenis input tanpa harus menulis kode yang rumit.

2. Fleksibilitas

Scanner Class dapat digunakan untuk mengambil input dari berbagai sumber, termasuk keyboard (System.in), file teks, atau bahkan string. Ini memberikan fleksibilitas yang besar dalam pengembangan aplikasi, terutama ketika perlu untuk mengambil input dari sumber yang berbeda.

3. Dukungan untuk Berbagai Tipe Data

Scanner Class mendukung berbagai jenis tipe data, seperti int, double, String, dan lain-lain. Ini memudahkan untuk mengambil input dalam berbagai format dan mengonversinya ke tipe data yang sesuai.

2.2 Operator Pada Java

Dalam dunia pemrograman, belajar Java menjadi langkah esensial bagi siapa pun yang ingin memahami dasar-dasar pengembangan perangkat lunak, dari Tahap Pengenalan hingga langkah - langkahnya. Salah satu aspek kunci yang perlu dipahami secara mendalam adalah operator-operasi yang memungkinkan manipulasi dan pengolahan data. Dalam artikel ini, kita akan membahas enam jenis operator penting dalam bahasa pemrograman Java yang seharusnya menjadi fokus pembelajaran. Memahami peran dan fungsi setiap operator tidak hanya memperkaya pemahaman konsep dasar, tetapi juga memungkinkan pengembang untuk membuat kode yang lebih efisien dan efektif. Mari menjelajahi dunia operator Java, dari aritmatika hingga logika, untuk membangun landasan yang kokoh dalam memasuki ranah pengembangan perangkat lunak dengan bahasa Java.

2.2.1 Operasi Aritmatika

Operator aritmatika di Java memegang peranan kunci dalam melakukan operasi matematika pada data numerik. Java menyediakan beberapa operator aritmatika standar yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi. Operator aritmatika dapat digunakan dengan

berbagai tipe data numerik seperti int, float, dan double. Penting untuk memahami tipe data yang digunakan dan memperhatikan aturan aritmatika yang berlaku, terutama dalam pembagian, untuk menghindari hasil yang tidak diinginkan. Dengan pemahaman yang baik tentang operator aritmatika, pengembang dapat mengeksplorasi daya pemrograman Java secara efektif dalam melakukan operasi matematika pada data numerik.

2.2.2 Operator Assignment

Operator assignment dalam bahasa pemrograman Java memainkan peran penting dalam mengalokasikan nilai ke variabel. Berbeda dengan operator aritmatika yang fokus pada manipulasi angka, operator assignment menetapkan nilai atau ekspresi ke variabel. Operator assignment memberikan fleksibilitas dalam memanipulasi nilai variabel dengan cara yang efisien. Pemahaman yang baik tentang penggunaan operator assignment membantu pengembang mengoptimalkan kode dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan variabel dalam program Java. Contoh operator assignment (angka += 3)

2.2.3 Operator Relasional

Operator perbandingan, juga dikenal sebagai operator relasi, memainkan peran utama dalam membandingkan nilai di dalam pemrograman Java. Tugas utama operator ini adalah mengevaluasi hubungan antara dua nilai atau ekspresi dan menghasilkan nilai boolean, yaitu `true` jika perbandingan benar dan `false` jika perbandingan salah. Operator perbandingan ini memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan dalam kontrol alur program, memungkinkan programmer untuk menentukan cabang eksekusi berdasarkan kondisi-kondisi tertentu.

2.2.4 Operator Logika / Boolean

Operator logika dipakai untuk menghasilkan nilai boolean true atau false dari 2 kondisi atau lebih. Rumus yang dipakai adalah sebagai berikut:

- Operator && hanya akan menghasilkan true jika kedua operand bernilai true, selain itu hasilnya false.
- Operator || hanya akan menghasilkan false jika kedua operand bernilai false, selain itu hasilnya true.
- Operator ! Akan membalikkan logika, !false menjadi true, !true menjadi false.

2.3 Kode Program Pekan 3

2.3.1 Kode Program Operator Aritmatika

Pada kode program pertama ini adalah sebuah kode program untuk jenis operator pada bahasa pemrograman java yaitu operator aritmatika.

```

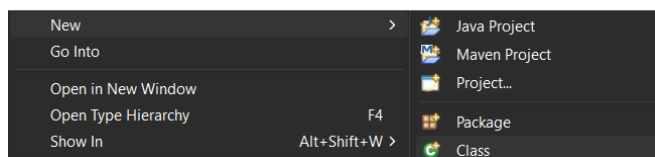
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAritmatika {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        int hasil;
11        Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
12        System.out.print("input angka-1: ");
13     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

```

Kode Program 2.2

Langkah pengerjaan kode program di atas adalah:

1. Buatlah package dan class yang baru untuk memulai menulis sebuah program.



2. Deklarasi Variabel

- int A1, A2; → untuk menyimpan angka input dari user.
- int hasil; → untuk menyimpan hasil setiap operasi

3. Coba jalankan kode program

4. Input angka untuk melakukan operasi

2.3.2 Kode Program Operator Assignment

Kode program kedua adalah kode program untuk operator assignment. Kode ini hampir sama fungsinya dengan aritmatika, namun suatu angka yang diinput akan terus berubah sesuai perintah.

```

1 package pekan3;
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorAssignment {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int A1;
7         int A2;
8         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
9         System.out.print("input angka-1: ");
10        A1 = keyboard.nextInt();
11        System.out.print("input angka-2: ");
12        A2 = keyboard.nextInt();
13        keyboard.close();
14        System.out.println("Assignment penambahan");
15        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
16        System.out.println("penambahan = " + A1);
17        System.out.println("Assignment pengurangan");
18        A1 -= A2; //pengurangan, sekarang A1 = 10
19        System.out.println("pengurangan = " + A1);
20        System.out.println("Assignment perkalian");
21        A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1 = 50
22        System.out.println("perkalian = " + A1);
23        System.out.println("Assignment hasil bagi");
24        A1 /= A2; //hasil bagi, sekarang A1 = 10
25        System.out.println("pembagian = " + A1);
26        System.out.println("Assignment sisa bagi");
27        A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1 =
28        System.out.println("Sisa bagi = " + A1);
29        // TODO Auto-generated method stub
30
31    }
32
33 }
34

```

Kode Program 2.3

Langkah pengerjaan kode di atas :

1. Buatlah package dan class yang baru untuk memulai menulis sebuah program
2. Deklarasi Variabel
3. Jalankan program, cek Kembali jika ada kesalahan
4. Inputkan angka sesuai yang diinginkan untuk menjalankan program

2.3.3 Kode Program Operator Relasional

Pada kode program ketiga yaitu sebuah kode program yang menggunakan operator relasional. Sebuah kode program yang akan menghasilkan output yaitu true atau false.

```

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

```

Kode Program 2.4

Langkah pengerjaan kode program di atas :

1. Buatlah package dan class yang baru untuk memulai menulis sebuah program
2. Deklarasi Variabel
3. Jalankan program, cek kembali jika ada kesalahan
4. Inputkan angka untuk melakukan operasi relasional

2.3.4 Kode Program Operator Logika

Kode program terakhir pada pekan 3 yaitu kode program menggunakan operator logika. Operator logika sama dengan operator Boolean yaitu akan memeriksa sebuah kondisi benar atau salah.

```

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.print("input nilai boolean-1 (true / false): ");
11        A1 = keyboard.nextBoolean();
12        System.out.print("input nilai boolean-2 (true / false): ");
13        A2 = keyboard.nextBoolean();
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 }
30

```

Kode Program 2.5

Langkah pengerjaan kode program di atas :

1. Buatlah package dan class yang baru untuk memulai menulis sebuah program
2. Deklarasi Variabel
3. Jalankan program, cek kembali jika ada kesalahan
4. Inputkan angka untuk melakukan operasi logika

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum pada pekan ke-3 mengenai *Class Scanner* dan macam-macam operator dalam bahasa pemrograman Java, dapat disimpulkan bahwa:

1. *Class Scanner* berfungsi untuk menerima input dari pengguna secara interaktif dan mendukung berbagai tipe data seperti int, double, dan String.
2. Penggunaan *Class Scanner* memberikan kemudahan, fleksibilitas, dan dukungan terhadap berbagai jenis input yang diperlukan dalam program Java.
3. Operator dalam Java terdiri dari beberapa jenis, antara lain operator aritmatika, assignment, relasional, dan logika, yang masing-masing memiliki peran penting dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan.
4. Melalui praktikum ini, mahasiswa memperoleh pemahaman dasar mengenai penerapan input data dengan *Class Scanner* serta pemanfaatan operator dalam menyusun algoritma sederhana.
5. Pemahaman terhadap *Class Scanner* dan operator menjadi fondasi penting dalam membangun program yang lebih kompleks di tahap selanjutnya.

3.2 Saran

1. Diharapkan pada praktikum selanjutnya, materi dapat dilengkapi dengan contoh studi kasus yang lebih kompleks untuk melatih logika pemrograman.
2. Pengajar dan asisten praktikum diharapkan terus memberikan bimbingan serta penjelasan yang lebih variatif, termasuk perbedaan kasus nyata dalam penerapan operator.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PENELITIAN ID, “Scanner Class Java Beserta Contohnya”. [Daring]. Tersedia pada: [Scanner Class Java Beserta Contohnya - PENELITIAN.ID](#) [Diakses: 24-Sep-2025].
- [2] DivisiDev.” Tutorial Java 7: Jenis Operator Part 1”[Daring]. Tersedia pada: [Tutorial Java 7 : Jenis Operator Part 1 - Divisidev](#) [Diakses: 24-Sep-2025].
- [3] DuniaIlkom, “Tutorial Belajar Java Part 22: Jenis-jenis Operator dalam Bahasa Java,”. [Daring]. Tersedia pada: [Tutorial Belajar Java: Jenis-jenis Operator dalam Bahasa Java | DuniaIlkom](#) [Diakses: 24-Sep-2025]