

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN
OPERATOR ARITMATIKA, ASSIGNMENT, LOGIKA DAN RELASIONAL
DALAM PEMOGRAMAN JAVA



disusun Oleh:
NIDA TSABITA ARIBA
2511532025
Dosen Pengampu:
Dr. WAHYUDI, S.T, M.T
Asisten Praktikum:
AUFAN TAUFIQURRAHMAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	2
BAB II.....	3
2.1 Program Operator Aritmatika.....	3
2.1.1 Uraian Kode Program Operator Aritmatika.....	3
2.1.2 Langkah Kerja Program Operator Aritmatika	3
2.1.3 Analisis Hasil Program Operator Aritmatika.....	6
2.2 Program Operator Assignment	7
2.2.1 Uraian Kode Program Operator Assignment.....	7
2.2.2 Langkah Kerja Program Operator Assignment	7
2.2.3 Analisis Hasil Program Operator Assignment.....	10
2.3 Program Operator Logika.....	11
2.3.1 Uraian Kode Program Operator Logika.....	12
2.3.2 Langkah Kerja Program Operator Logika	13
2.3.3 Analisis Hasil Program Operator Logika.....	15
2.4 Program Operator Relasional	16
2.4.1 Uraian Kode Program Operator Relasional	16
2.4.2 Langkah Kerja Program Operator Relasional.....	16
2.4.3 Analisis Hasil Program Operator Relasional	19
BAB III	20

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang populer dan banyak digunakan di dunia pemrograman. Dalam proses belajar Java, memahami operator adalah hal dasar yang sangat penting. Operator digunakan untuk melakukan berbagai operasi, seperti menghitung nilai, membandingkan data, maupun membuat keputusan logika di dalam program.

Empat jenis operator dasar yang dipakai dalam praktikum Java ini adalah:

1. Operator Aritmatika → digunakan untuk melakukan perhitungan matematika sederhana (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus).
2. Operator *Assignment* digunakan untuk memberikan nilai sekaligus mengubah isi variabel dengan cara yang lebih singkat.
3. Operator Relasional digunakan untuk membandingkan dua nilai dan menghasilkan output berupa *true* atau *false*.
4. Operator Logika digunakan untuk menggabungkan atau membalikkan kondisi logika.

Dengan mempelajari keempat operator ini, kita bisa memahami dasar pemrograman Java yang menjadi pondasi sebelum melangkah ke materi yang lebih lanjut. Praktikum ini dilakukan agar dapat mencoba langsung penerapan operator dalam program Java sederhana.

1.2 Tujuan

Tujuan dari praktikum ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami cara kerja operator aritmatika dalam melakukan perhitungan sederhana.
2. Mempelajari penggunaan operator *assignment* untuk memodifikasi isi variabel dengan ringkas.
3. Mengetahui fungsi operator relasional dalam membandingkan dua nilai.

4. Memahami peran operator logika dalam menggabungkan kondisi *boolean*.
5. Melatih kemampuan dalam menulis program sederhana menggunakan berbagai operator di Java.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari praktikum ini antara lain:

1. Meningkatkan pemahaman tentang berbagai jenis operator dalam bahasa Java.
2. Membiasakan diri menggunakan operator dalam menyelesaikan masalah pemrograman sederhana.
3. Melatih kemampuan menganalisis hasil program berdasarkan penggunaan operator.
4. Memberikan dasar untuk memahami struktur logika program dan alur keputusan dalam Java.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Program Operator Aritmatika

2.1.1 Uraian Kode Program Operator Aritmatika

Kode program yang di praktikkan adalah sebagai berikut:

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
public class OperatorAritmatika {
    public static void main(String[] args) {
        int A1;
        int A2;
        int hasil;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input angka-1: ");
        A1 = keyboard.nextInt();
        System.out.print("Input angka-2: ");
        A2 = keyboard.nextInt();
        keyboard.close();
        System.out.println("operator Penjumlahan");
        hasil = A1 + A2; //penjumlahan
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator Pengurangan");
        hasil = A1 - A2; //pengurangan
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator Perkalian");
        hasil = A1 * A2; //perkalian
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator hasil bagi");
        hasil = A1 / A2; //pembagian
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
        System.out.println("operator sisa bagi");
        hasil = A1%A2; //sisa bagi
        System.out.println("Hasil = " + hasil);
    }
}
```

Program ini digunakan untuk menghitung operasi aritmatika dasar, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi (modulus) dari dua bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna.

2.1.2 Langkah Kerja Program Operator Aritmatika

1. Membuat *package* dan *import library*

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
```

- package Pekan3; menandakan bahwa program berada di dalam *package* bernama Pekan3. *Package* digunakan untuk mengelompokkan kelas agar lebih terorganisir.

- `import java.util.Scanner;` Digunakan untuk mengimpor kelas *Scanner* dari *library* Java. *Scanner* berfungsi untuk membaca input dari pengguna.

2. Membuat kelas utama

```
public class OperatorAritmatika {
```

Mendefinisikan kelas dengan nama *OperatorAritmatika*. Semua kode program ditulis di dalam kelas ini.

3. Membuat *method main*

```
public static void main(String[] args) {
```

Method utama yang menjadi titik awal eksekusi program Java.

4. Deklarasi variable

```
int A1;  
int A2;  
int hasil;
```

- *A1* digunakan untuk menyimpan angka pertama yang merupakan input dari pengguna.
- *A2* digunakan untuk menyimpan angka kedua yang merupakan input dari pengguna.
- *hasil* digunakan untuk menyimpan hasil operasi aritmatika.

5. Membuat objek *Scanner*

```
Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
```

Membuat objek *keyboard* dari kelas *Scanner* untuk membaca input pengguna.

6. *Input* angka dari pengguna

```
Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
```

Program meminta pengguna untuk memasukkan dua angka. Angka

pertama disimpan pada variabel A1 dan angka kedua pada variabel A2 sebagai data input untuk perhitungan aritmatika.

7. Menutup *Scanner*

```
keyboard.close();
```

Menutup objek *Scanner* agar tidak terjadi kebocoran *resource*.

8. Melakukan operasi aritmatika dan *output* program

a. Penjumlahan (+)

```
System.out.println("operator Penjumlahan");  
hasil = A1 + A2; //penjumlahan  
System.out.println("Hasil = " + hasil);
```

Digunakan untuk menambahkan nilai A1 dan A2, hasilnya disimpan di variabel hasil.

b. Pengurangan (-)

```
System.out.println("operator Pengurangan");  
hasil = A1 - A2; //pengurangan  
System.out.println("Hasil = " + hasil);
```

Digunakan untuk mengurangi nilai A1 dengan A2, hasilnya disimpan di variabel hasil.

c. Perkalian (*)

```
System.out.println("operator Perkalian");  
hasil = A1 * A2; //perkalian  
System.out.println("Hasil = " + hasil);
```

Digunakan untuk mengalikan nilai A1 dengan A2, hasilnya disimpan di variabel hasil.

d. Pembagian (/)

```
System.out.println("operator hasil bagi");  
hasil = A1 / A2; //pembagian  
System.out.println("Hasil = " + hasil);
```

Digunakan untuk membagi nilai A1 dengan A2. Karena menggunakan tipe data int, hasilnya berupa bilangan bulat tanpa desimal.

- e. Sisa bagi/modulus (%)

```
System.out.println("operator sisa bagi");  
hasil = A1%A2; //sisa bagi  
System.out.println("Hasil = " + hasil);
```

Digunakan untuk mencari sisa hasil pembagian A1 dengan A2, hasilnya disimpan di variabel hasil.

Output program : Setiap operasi ditampilkan menggunakan System.out.println("Hasil = " + hasil);.

9. Kurung kurawal penutup

```
}  
}
```

Kurung kurawal (}) pertama : menutup method main.

Kurung kurawal (}) kedua : menutup kelas OperatorAritmatika.

2.1.3 Analisis Hasil Program Operator Aritmatika

Output program:

```
Input angka-1: 1  
Input angka-2: 2  
operator Penjumlahan  
Hasil = 3  
operator Pengurangan  
Hasil = -1  
operator Perkalian  
Hasil = 2  
operator hasil bagi  
Hasil = 0  
operator sisa bagi  
Hasil = 1
```

Analisis Hasil:

Hasil program menunjukkan bahwa perhitungan dasar seperti tambah, kurang, kali, bagi, dan sisa bagi bisa dilakukan langsung di Java dengan dua angka yang dimasukkan pengguna. Misalnya, ketika pengguna memasukkan 10 dan 5, program menampilkan hasil tambah 15, hasil kurang 5, hasil kali 50, hasil bagi 2 dan sisa bagi 0. Semua hasil yang

keluar sesuai dengan hitungan manual, jadi bisa disimpulkan operator aritmatika di Java bekerja dengan baik.

2.2 Program Operator Assignment

2.2.1 Uraian Kode Program Operator Assignment

Kode program yang di praktikkan adalah sebagai berikut:

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
public class OperatorAssignment {
    public static void main(String[] args) {
        int A1;
        int A2;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input angka-1: ");
        A1 = keyboard.nextInt(); //input 10
        System.out.print("Input angka-2: ");
        A2 = keyboard.nextInt(); //input 5
        keyboard.close();
        System.out.println("Assigment penambahan");
        A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
        System.out.println("Penambahan : " + A1);
        System.out.println("Assigment pengurangan");
        A1 -= A2; //pengurangan, sekarang A1 = 10
        System.out.println("Pengurangan : " + A1);
        System.out.println("Assigment perkalian");
        A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1 = 50
        System.out.println("Perkalian : " + A1);
        System.out.println("Assigment Hasil Bagi");
        A1 /= A2; //pembagian, sekarang A1 = 10
        System.out.println("Pembagian : " + A1);
        System.out.println("Assigmet Sisa Bagi");
        A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1 = 0
        System.out.println("Sisa Bagi : " + A1);
    }
}
```

Program ini digunakan untuk menghitung operasi *assignment* dengan memanfaatkan operator gabungan, yaitu Penambahan ($+=$), Pengurangan ($-=$), Perkalian ($*=$), Pembagian ($/=$) dan Sisa bagi ($\%=$). Operator *assignment* ini bekerja dengan cara melakukan perhitungan aritmatika sekaligus menyimpan hasilnya kembali ke dalam variabel yang sama.

2.2.2 Langkah Kerja Program Operator Assignment

1. Membuat *package* dan *import library*

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
```

- `package pekan3;` menandakan bahwa program berada di dalam *package* bernama *pekan3*. *Package* digunakan untuk mengelompokkan kelas agar lebih terorganisir.
- `import java.util.Scanner;` digunakan untuk mengimpor kelas *Scanner* dari *library*. *Scanner* berfungsi untuk membaca input dari pengguna.

2. Membuat kelas utama

```
public class OperatorAssignment {
```

Mendefinisikan kelas dengan nama *OperatorAssignment*. Semua kode program ditulis di dalam kelas ini.

3. Membuat *method main*

```
public static void main(String[] args) {
```

Method utama yang menjadi titik awal eksekusi program Java.

4. Deklarasi variable

```
int A1;  
int A2;
```

- *A1* digunakan untuk menyimpan angka pertama yang merupakan input dari pengguna.
- *A2* digunakan untuk menyimpan angka kedua yang merupakan input dari pengguna.

5. Membuat objek *Scanner*

```
Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
```

Membuat objek *keyboard* dari kelas *Scanner* untuk membaca input pengguna.

6. Input angka dari pengguna

```
System.out.print("Input angka-1: ");
A1 = keyboard.nextInt(); //input 10
System.out.print("Input angka-2: ");
A2 = keyboard.nextInt(); //input 5
```

Program meminta pengguna untuk memasukkan dua angka. Angka pertama disimpan pada variabel A1 dan angka kedua pada variabel A2 sebagai data input untuk perhitungan aritmatika.

7. Menutup *Scanner*

```
keyboard.close();
```

Menutup objek *Scanner* agar tidak terjadi kebocoran *resource*.

8. Melakukan operasi *assignment* dan *output* program

a. Penambahan (+=)

```
System.out.println("Assigment penambahan");
A1 += A2; //penambahan, sekarang A1 = 15
System.out.println("Penambahan : " + A1);
```

Digunakan untuk menambahkan nilai A2 ke dalam A1, hasilnya disimpan kembali ke variabel A1.

b. Pengurangan (-=)

```
System.out.println("Assigment pengurangan");
A1 -= A2; //pengurangan, sekarang A1 = 10
System.out.println("Pengurangan : " + A1);
```

Digunakan untuk mengurangi nilai A1 dengan A2, hasilnya disimpan kembali ke variabel A1.

c. Perkalian (*=)

```
System.out.println("Assigment perkalian");
A1 *= A2; //perkalian, sekarang A1 = 50
System.out.println("Perkalian : " + A1);
```

Digunakan untuk mengalikan nilai A1 dengan A2, hasilnya disimpan kembali ke variabel A1.

d. Pembagian (/=)

```
System.out.println("Assigment Hasil Bagi");
A1 /= A2; //pembagian, sekarang A1 = 10
System.out.println("Pembagian : " + A1);
```

Digunakan untuk membagi nilai A1 dengan A2. Karena

menggunakan tipe data int, hasilnya berupa bilangan bulat tanpa desimal.

- e. Sisa bagi/modulus (%)=)

```
System.out.println("Assigmet Sisa Bagi");  
A1 %= A2; //sisa bagi, sekarang A1 = 0  
System.out.println("Sisa Bagi : " + A1);
```

Digunakan untuk mencari sisa hasil pembagian A1 dengan A2, hasilnya disimpan kembali ke variabel A1.

Output program : Setiap hasil operasi ditampilkan menggunakan `System.out.println("Hasil = " + hasil);`.

9. Kurung kurawal penutup

```
}  
}
```

Kurung kurawal (}) pertama : menutup *method main*.

Kurung kurawal (}) kedua : menutup kelas `OperatorAssignment`.

2.2.3 Analisis Hasil Program Operator Assignment

Output program:

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

Analisis Hasil:

Hasil program menunjukkan bahwa operator *assignment* (`+=`, `-=`, `*=`, `/=`, `%=`) tidak hanya menghitung, tetapi juga langsung menyimpan hasilnya ke variabel yang sama. Misalnya, `A1 = 10` dan `A2 = 5`. Saat dijalankan:

- `A1 += A2` menjadikan `A1 = 15`
- `A1 -= A2` mengubahnya kembali ke 10

- A1 *= A2 hasilnya 50
- A1 /= A2 menjadi 10
- A1 %= A2 sisanya 0

Setiap langkah terlihat jelas perubahannya, sehingga operator assignment ini membuat penulisan kode lebih ringkas dan mudah dibaca.

2.3 Program Operator Logika

2.3.1 Uraian Kode Program Operator Logika

Kode program yang di praktikkan adalah sebagai berikut:

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
public class OperatorLogika {
    public static void main(String[] args) {
        boolean A1;
        boolean A2;
        boolean c;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input nilai boolean-1 (true / false); ");
        A1 = keyboard.nextBoolean();
        System.out.print("Input nilai boolean-2 (true / false); ");
        A2 = keyboard.nextBoolean();
        keyboard.close();
        System.out.println("A1 = " + A1);
        System.out.println("A2 = " + A2);
        System.out.println("Konjungsi");
        c = A1&&A2;
        System.out.println("true and false = " + c);
        System.out.println("Negasi");
        c = !A1 ;
        System.out.println("bukan true = " + c);
    }
}
```

Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat, masing-masing disimpan pada variabel A1 dan A2. Nilai tersebut kemudian digunakan dalam beberapa operasi *assignment*. Program ini digunakan untuk melakukan operasi logika dasar dengan tipe data *boolean*. Pengguna diminta untuk memasukan dua nilai *boolean* (*true/false*), kemudian program akan menampilkan hasil dari beberapa operasi logika. Program juga akan menampilkan kembali nilai yang diinput oleh pengguna. Hasil setiap operasi ditampilkan ke layar menggunakan `System.out.println()`.

2.3.2 Langkah Kerja Program Operator Logika

1. Membuat *package* dan *import library*

```
package Pekan3;  
import java.util.Scanner;
```

- `package pekan3;` menandakan bahwa program berada di dalam *package* bernama `pekan3`. *Package* digunakan untuk mengelompokkan kelas agar lebih terorganisir.
- `import java.util.Scanner;` digunakan untuk mengimpor kelas *Scanner* dari *library*. *Scanner* berfungsi untuk membaca input dari pengguna.

2. Membuat kelas utama

```
public class OperatorLogika {
```

Mendefinisikan kelas dengan nama `OperatorLogika`. Semua kode program ditulis di dalam kelas ini.

3. Membuat *method main*

```
public static void main(String[] args) {
```

Method utama yang menjadi titik awal eksekusi program Java.

4. Deklarasi variabel

```
boolean A1;  
boolean A2;  
boolean c;
```

- `A1` bertipe *boolean*, digunakan untuk menyimpan nilai logika pertama (*true/false*).
- `A2` bertipe *boolean*, digunakan untuk menyimpan nilai logika kedua (*true/false*).
- `c` bertipe *boolean*, digunakan untuk menyimpan hasil operasi logika.

5. Membuat objek *Scanner*

```
Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
```

Membuat objek keyboard dari kelas *Scanner* untuk membaca input pengguna.

6. Input nilai *boolean* dari pengguna

```
System.out.print("Input nilai boolean-1 (true / false): ");  
A1 = keyboard.nextBoolean();  
System.out.print("Input nilai boolean-2 (true / false): ");  
A2 = keyboard.nextBoolean();
```

Program meminta pengguna untuk memasukkan dua nilai logika (*true/false*). Nilai pertama disimpan di A1 dan nilai kedua disimpan di A2.

7. Menutup *Scanner*

```
keyboard.close();
```

Menutup objek *Scanner* agar tidak terjadi kebocoran *resource*.

8. Menampilkan nilai input (*output* program)

```
System.out.println("A1 = " + A1);  
System.out.println("A2 = " + A2);
```

Program menampilkan nilai awal dari variabel A1 dan A2 ke layar.

9. Melakukan operasi logika dan *output* program

a. Konjungsi (&&)

```
System.out.println("Konjungsi");  
c = A1&&A2;  
System.out.println("true and false = " + c);
```

Digunakan untuk operasi AND. Hasilnya *true* jika kedua nilai (A1 dan A2) bernilai *true*, selain itu hasilnya *false*.

b. Negasi (!)

```
System.out.println("Konjungsi");  
c = A1&&A2;  
System.out.println("true and false = " + c);
```

Digunakan untuk operasi NOT. Mengubah nilai boolean menjadi kebalikannya:

- jika A1 = true maka !A1 = false

- jika A1 = false maka !A1 = true

Output program: hasil konjungsi ditampilkan dengan menggunakan System.out.println().

10. Kurung kurawal penutup

```
}  
}
```

Kurung kurawal (}) pertama : menutup *method main*.

Kurung kurawal (}) kedua : menutup kelas OperatorLogika.

2.3.3 Analisis Hasil Program Operator Logika

Output program:

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

Analisis Hasil:

Hasil program menunjukkan bahwa operator logika digunakan untuk menggabungkan atau membalik nilai *boolean*. Misalnya dengan *true* dan *false*:

- true && false hasilnya false karena keduanya tidak sama-sama benar
- true || false hasilnya true karena salah satunya benar
- !true hasilnya false karena nilai dibalik

Output yang keluar sesuai dengan aturan tabel kebenaran. Jadi, operator logika ini penting dipakai saat membuat kondisi yang lebih rumit di dalam program.

2.4 Program Operator Relasional

2.4.1 Uraian Kode Program Operator Relasional

Kode program yang di praktikkan adalah sebagai berikut:

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
public class OperatorRelasional {
    public static void main(String[] args) {
        int A1;
        int A2;
        boolean hasil;
        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input angka-1");
        A1 = keyboard.nextInt();
        System.out.print("Input angka-2");
        A2 = keyboard.nextInt();
        keyboard.close();
        hasil = A1 > A2; //apakah A1 lebih besar A2?
        System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
        hasil = A1 < A2; //apakah A1 lebih kecil A2?
        System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
        hasil = A1 >= A2; //apakah A1 lebih besar samadengan A2?
        System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
        hasil = A1 <= A2; //apakah A1 lebih kecil samadengan A2?
        System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
        hasil = A1 == A2; //apakah A1 samadengan A2?
        System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
        hasil = A1 != A2; //apakah A1 tidak samadengan A2?
        System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
    }
}
```

Program ini digunakan untuk membandingkan dua bilangan bulat dengan menggunakan operator relasional, yaitu ==, !=, >, <, >=, dan <=. Operator relasional berfungsi untuk menghasilkan nilai boolean (true atau false) berdasarkan hasil perbandingan dua variabel. Program meminta pengguna memasukkan dua bilangan bulat, lalu menyimpannya pada variabel A1 dan A2. Setelah itu, program akan melakukan perbandingan dengan beberapa operator relasional dan menampilkan hasilnya ke layar. Dengan demikian, pengguna dapat melihat apakah kedua bilangan tersebut sama (=), tidak sama (!=), lebih besar (>), lebih kecil (<), lebih besar sama dengan (>=) atau lebih kecil sama dengan (<=).

2.4.2 Langkah Kerja Program Operator Relasional

1. Membuat *package* dan *import library*

```
package Pekan3;
import java.util.Scanner;
```

- `package pekan3;` menandakan bahwa program berada di dalam *package* bernama *pekan3*. *Package* digunakan untuk mengelompokkan kelas agar lebih terorganisir.
- `import java.util.Scanner;` digunakan untuk mengimpor kelas *Scanner* dari *library*. *Scanner* berfungsi untuk membaca input dari pengguna.

2. Membuat kelas utama

```
public class OperatorRelasional {
```

Mendefinisikan kelas dengan nama *OperatorRelasional*. Semua kode program ditulis di dalam kelas ini.

3. Membuat *method main*

```
public static void main(String[] args) {
```

Method utama yang menjadi titik awal eksekusi program Java.

4. Deklarasi variabel

```
int A1;  
int A2;  
boolean hasil;
```

- *A1* digunakan untuk menyimpan angka pertama dari input pengguna.
- *A2* digunakan untuk menyimpan angka kedua dari input pengguna.
- Hasil bertipe *boolean* digunakan untuk menyimpan hasil perbandingan (relasional), bernilai *true* atau *false*.

5. Membuat objek *Scanner*

```
Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
```

Membuat objek *keyboard* dari kelas *Scanner* untuk membaca input pengguna.

6. Input angka dari pengguna

```
System.out.print("Input angka-1");  
A1 = keyboard.nextInt();  
System.out.print("Input angka-2");  
A2 = keyboard.nextInt();
```

Program meminta pengguna untuk memasukkan dua angka. Angka pertama disimpan pada variabel A1 dan angka kedua pada variabel A2 sebagai data input untuk perbandingan relasional.

7. Menutup *Scanner*

```
keyboard.close();
```

Menutup objek *Scanner* agar tidak terjadi kebocoran *resource*.

8. Melakukan operasi relasional dan menampilkan hasil

a. Lebih besar (>)

```
hasil = A1 > A2; //apakah A1 lebih besar A2?  
System.out.println("A1 > A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 lebih besar dari A2.

b. Lebih kecil (<)

```
hasil = A1 < A2; //apakah A1 lebih kecil A2?  
System.out.println("A1 < A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 lebih kecil dari A2.

c. Lebih besar sama dengan (>=)

```
hasil = A1 >= A2; //apakah A1 lebih besar samadengan A2?  
System.out.println("A1 >= A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 lebih besar atau sama dengan A2.

d. Lebih kecil sama dengan (<=)

```
hasil = A1 <= A2; //apakah A1 lebih kecil samadengan A2?  
System.out.println("A1 <= A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 lebih kecil atau sama dengan A2.

e. Sama dengan (==)

```
hasil = A1 == A2; //apakah A1 samadengan A2?  
System.out.println("A1 == A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 sama dengan A2.

f. Tidak sama dengan (!=)

```
hasil = A1 != A2; //apakah A1 tidak samadengan A2?  
System.out.println("A1 != A2 = " + hasil);
```

Mengecek apakah A1 tidak sama dengan A2.

Output program: Setiap hasil perbandingan ditampilkan menggunakan System.out.println();.

9. Kurung kurawal penutup

```
}  
}
```

Kurung kurawal (}) pertama : menutup *method main*.

Kurung kurawal (}) kedua : menutup kelas OperatorRelasional.

2.4.3 Analisis Hasil Program Operator Relasional

Output program:

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

Analisis Hasil:

Hasil program menunjukkan bahwa operator relasional dipakai untuk membandingkan dua angka. Hasil perbandingannya berupa *true* atau *false*. Misalnya, jika A1 = 1 dan A2 = 2, maka:

- A1 > A2 hasilnya *false*
- A1 < A2 hasilnya *true*
- A1 >= A2 hasilnya *false*
- A1 <= A2 hasilnya *true*
- A1 == A2 hasilnya *false*
- A1 != A2 hasilnya *true*

Dari hasil itu, terlihat bahwa operator relasional berjalan sesuai logika matematika.

BAB III

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa program Operator Aritmatika, Operator *Assignment*, Operator Relasional, dan Operator Logika berjalan dengan baik serta menghasilkan *output* sesuai teori.

Program pertama membuktikan bahwa operator aritmatika dapat digunakan untuk melakukan perhitungan matematika sederhana, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa bagi. Program kedua menunjukkan penggunaan operator *assignment* yang mampu mempersingkat penulisan kode saat memberi nilai baru pada variabel. Program ketiga memperlihatkan fungsi operator relasional dalam membandingkan dua nilai dan menghasilkan keluaran berupa *boolean* (*true* atau *false*). Program keempat membuktikan bahwa operator logika dapat menggabungkan maupun membalikkan kondisi *boolean* sesuai aturan tabel kebenaran.

Secara keseluruhan, praktikum ini berhasil memberikan pemahaman dasar mengenai penggunaan berbagai operator dalam Java serta bagaimana operator tersebut memengaruhi hasil eksekusi program.