

**LAPORAN PRATIKUM  
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**LAPORAN PRAKTIKUM PEKAN 3**

**Disusun Oleh:**  
**Nama: Muhammad Aufa Rafiki**  
**NIM: 2511531012**

**Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T.M.T**  
**Asisten Praktikum: Muhammad Zaki Al Hafiz**



**DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI  
INFORMASI UNIVERSITAS  
ANDALAS**

**2025**

## **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.

## **DAFTAR PUSTAKA**

<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Pengertian Pratikum.....	1
1.2    Tujuan Pratikum .....	1
1.3    Persyaratan Pratikum .....	1
1.4    Waktu dan Tempat Pratikum.....	2
<b>BAB II PENULISAN LAPORAN PRATIKUM .....</b>	<b>3</b>
2.1    Operator Aritmatika.....	3
2.2    Operator Assignment .....	5
2.3    Operator Logika.....	7
2.4    Operator Relasional .....	9
<b>BAB III KESIMPULAN .....</b>	<b>11</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pengertian Pratikum**

Praktikum Java adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium komputer untuk mengasah keterampilan mahasiswa dalam memahami serta menerapkan konsep pemrograman Java. Kegiatan ini tidak hanya menekankan pada penguasaan teori, tetapi juga pada latihan penyusunan kode program, pengujian, hingga analisis hasil eksekusi. Praktikum dipandang sebagai wahana latihan yang menjembatani pemahaman konseptual dengan kemampuan teknis pemrograman.

### **1.2 Tujuan Pratikum**

Tujuan dari pelaksanaan praktikum antara lain sebagai berikut:

1. Membantu mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman Java melalui penerapan langsung.
2. Melatih kemampuan menulis, mengompilasi, dan mengeksekusi program dengan mengikuti aturan sintaksis Java.
3. Meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah (*problem solving*) dengan pendekatan algoritmik.
4. Membiasakan mahasiswa bekerja sistematis dalam menyusun laporan yang memuat analisis hasil praktikum.
5. Menanamkan sikap teliti, disiplin, serta tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan laboratorium.

### **1.3 Persyaratan Pratikum**

Agar praktikum berjalan lancar, mahasiswa perlu memenuhi beberapa persyaratan berikut:

1. Telah mengikuti perkuliahan teori Pemrograman Java sebagai dasar pemahaman.
2. Membawa perlengkapan yang diperlukan, antara lain laptop atau komputer yang sudah terpasang Java Development Kit (JDK) dan Integrated Development Environment (IDE) yang direkomendasikan.

3. Mengikuti setiap sesi praktikum sesuai jadwal yang ditetapkan dan hadir minimal sesuai ketentuan program studi.
4. Mematuhi tata tertib laboratorium, termasuk menjaga keamanan data, perangkat, serta lingkungan kerja.
5. Menyusun laporan praktikum dengan format dan aturan yang telah ditetapkan dalam pedoman ini.

#### 1.4 Waktu dan Tempat Pratikum

Pelaksanaan praktikum Java mengikuti kalender akademik yang berlaku pada program studi. Setiap sesi praktikum dilaksanakan sesuai jadwal yang ditentukan oleh dosen pengampu. Tempat kegiatan umumnya berlangsung di laboratorium komputer, namun pada kondisi tertentu dapat dilaksanakan secara mandiri dengan perangkat masing-masing, selama memenuhi syarat teknis yang ditetapkan.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Operator Aritmatika

1.

```
1 package pekannn3;
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 keybord = new Scanner (System.in);
12        System.out.print("Input angka-1:");
13        A1 = keybord.nextInt();
14        System.out.print("Input anhk-2:");
15        A2 = keybord.nextInt();
16        keybord.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; // hasil bagi
28        System.out.println("Hasil = " + hasil);
29        System.out.println("operator sisa bagi");
30        hasil = A1 % A2; // sisa bagi
31        System.out.println("Hasil = " + hasil);
32
33    }
34
35 }
```

gambar 2.1

Kode program

Kode program pada gambar 2.1 mendeklarasikan A1,A2, dan hasil. Pengguna diminta memasukkan angka pertama di A1 dan angka kedua di A2. Kemudian program melakukan lima macam operasi aritmatika dengan menggunakan bilangan yang telah dimasukkan, yaitu:

- Penjumlahan

$$\text{Hasil} = A1 + A2$$

- Pengurangan

$$\text{Hasil} = A1 - A2$$

- Perkalian

$$\text{Hasil} = A1 * A2$$

- Hasil bagi

$$\text{Hasil} = A1 / A2$$

- Sisa hasil bagi

$$\text{Hasil} = A1 \% A2$$

2.

```
Input angka-1:10
Input angka-2:2
operator Penjumlahan
Hasil = 12
operator Pengurangan
Hasil = 8
operator perkalian
Hasil = 20
operator hasil bagi
Hasil = 5
operator sisa bagi
Hasil = 0
```

Gambar 2.2

Output

Gambar 2.1 adalah output yang dihasilkan dari kode program pada gambar

2.1 dengan memasukkan angka pertama 10 dan angka kedua 2.

## 2.2 Operator Assignment

1.

```
1 package pekannn3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorAssignment {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        Scanner keybord = new Scanner (System.in);
11        System.out.print("Input angka-1:");
12        A1 = keybord.nextInt();
13        System.out.print("Input anka-2:");
14        A2 = keybord.nextInt();
15        keybord.close();
16        System.out.println("Assignment penambahan");
17        A1+= A2; // penambahan, sekarang A1=15
18        System.out.println("penambahan = " + A1);
19        System.out.println("Assignment Pengurangan");
20        A1 -= A2; // pengurangan, sekarang A1= 10
21        System.out.println("pengurangan = " + A1);
22        System.out.println("Assignment perkalian");
23        A1 *= A2; // perkalian, sekarang A1= 50
24        System.out.println("Hasil = " + A1);
25        System.out.println("Assignment hasil bagi");
26        A1 /= A2; // hasil bagi, sekarang A1=10
27        System.out.println("hasil bagi = " + A1);
28        System.out.println("Assignment sisa bagi");
29        A1 %= A2; // sisa bagi, sekarang A1=0
30        System.out.println("sisa bagi = " + A1);
31
32    }
33
34 }
35
```

Gambar 2.3

Kode program

Kode program pada gambar 2.3 mendeklarasikan A1,A2, dan hasil.

Pengguna diminta memasukkan angka pertama di A1 dan angka kedua di



A2. Kemudian program melakukan lima macam operasi aritmatika tetapi hasil dari nilai operasi akan menjadi angka pertama (A1) dengan menggunakan bilangan yang telah dimasukkan, yaitu:

- Assignment penambahan

$A1+=A2$

- Assignment pengurangan

$A1-=A2$

- Assignment perkalian

$A1*=A2$

- Assignment hasil bagi

$A1/=A2$

- Assignment sisa hasil bagi

$A1\%=A2$

2.

```
Input angka-1:10
Input angka-2:5
Assignment penambahan
penambahan = 15
Assignment Pengurangan
pengurangan = 10
Assignment perkalian
Hasil = 50
Assignment hasil bagi
hasil bagi = 10
Assignment sisa bagi
sisa bagi = 0
```

Gambar 2.4

Output

Gambar 2.4 adalah output yang dihasilkan dari kode program 2.3 dengan memasukkan angka pertama 10 dan angka kedua 5. Hasil dari penambahan adalah 15 dan untuk operasi berikutnya angka pertama merupakan hasil operasi sebelumnya yang mana dalam output ini hasil pengurangan adalah 10 yang didapatkan dari mengurangi hasil penambahan dengan angka kedua.

## 2.3 Operator Logika

1.

```
1 package pekannn3;|
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorLogika {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         boolean A1;
9         boolean A2;
10        boolean c;
11        Scanner keyboard = new Scanner (System.in);
12        System.out.print("Input nilai boolean-1 (true/false):");
13        A1 = keyboard.nextBoolean();
14        System.out.print("Input nilai boolean-2 (true/false):");
15        A2 = keyboard.nextBoolean();
16        keyboard.close();
17        System.out.println("A1 = " + A1);
18        System.out.println("A2 = " + A2);
19        System.out.println("Konjungsi");
20        c= A1&&A2;
21        System.out.println("true and false = " + c);
22        System.out.println("Disjungsi");
23        c= A1||A2;
24        System.out.println("true and false = " + c);
25        System.out.println("Negasi");
26        c= !A1;
27        System.out.println("bukan true = " + c);
28    }
29 }
30
31 }
32
```

Gambar 2.5

Kode program

Gambar 2.5 mendeklarasikan tiga variabel bertipe boolean, yaitu A1, A2, dan c. Tipe boolean hanya memiliki dua nilai, yaitu true (benar) dan false (salah). Pengguna diminta memasukkan nilai logika pertama dan kedua (true atau false) dan disimpan pada variabel A1 dan A2. Ada tiga jenis operasi logika dasar, yaitu:

- Konjungsi (AND, &&)

Hasil operasi konjungsi adalah true jika kedua nilai bernilai true.

- Disjungsi (OR,||)

Jika salah satu nilai atau keduanya bernilai true maka hasil operasi disjungsi adalah true.

- Negasi (NOT,!)

Negasi membalikkan logika, jika bernilai true, maka hasilnya menjadi false dan sebaliknya.

2.

```
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 and false = true
Negasi
bukan true = false
```

Gambar 2.6

Output

Program menampilkan hasil dari setiap operasi logika yang telah dilakukan.

## 2.4 Operator Relasional

1.

```
1 package pekannn3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class OperatorRelasional {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int A1;
9         int A2;
10        boolean 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        hasil = A1 > A2; // apakah A1 lebih besar A2?
18        System.out.println("A1 > A2= " + hasil);
19        hasil = A1 < A2; // apakah A1 lebih kecil A2?
20        System.out.println("A1 < A2= " + hasil);
21        hasil = A1 >= A2; // apakah A1 lebih besar samadengan A2?
22        System.out.println("A1 >= A2= " + hasil);
23        hasil = A1 <= A2; // apakah A1 lebih kecil samadengan A2?
24        System.out.println("A1 <= A2= " + hasil);
25        hasil = A1 == A2; // apakah A1 samadengan A2?
26        System.out.println("A1 == A2= " + hasil);
27        hasil = A1 != A2; // apakah A1 tidak samadengan A2?
28        System.out.println("A1 != A2= " + hasil);
29
30    }
31
32 }
```

Gambar 2.7

Kode program

Mendeklarasikan dua variabel bertipe int (A1 dan A2) dan satu variabel bertipe boolean (hasil). Pengguna diminta memasukkan angka pertama (A1) dan angka kedua (A2). Program menggunakan operator relasional untuk membandingkan nilai A1 dan A2, hasil berupa nilai boolean(true atau false). Operator yang digunakan yaitu:

- Lebih besar (>)

hasil=A1>A2; benar jika A1 lebih besar dari pada A2.

- Lebih kecil (<)  
hasil=A1<A2; benar jika A1 lebih kecil dari pada A2.
- Lebih besar sama dengan (>=)  
hasil= A1>=A2; benar jika A1 lebih besar sama dengan A2.
- Lebih kecil sama dengan (<=)  
hasil= A1<=A2; benar jika A1 lebih kecil sama dengan A2.
- Sama dengan (==)  
hasil= A1==A2; benar jika A1 sama dengan A2.
- Tidak sama dengan (!=)  
hasil= A1 != A2; benar jika A1 tidak sama dengan A2.

2. Penulisan sumber dilakukan dengan nomor urut sesuai dengan kemunculannya dalam teks, bukan menurut abjad.

```
Input angka-1:12
Input anhka-2:14
A1 > A2= false
A1 < A2= true
A1 >= A2= false
A1 <= A2= true
A1 == A2= false
A1 != A2= true
```

Gambar 2.8

Output

Untuk setiap perbandinga, program akan menampilkan hasilnya dilayar

### **BAB III**

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil praktikum mengenai operasi dasar dalam bahasa Java dapat disimpulkan bahwa pemahaman operator merupakan hal yang sangat penting untuk membangun logika program. Operator aritmatika digunakan untuk melakukan perhitungan matematis dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan sisa hasil bagi. Operator assignment berfungsi untuk memberikan nilai ke dalam variabel serta mempermudah proses pembaruan nilai variabel dengan bentuk penulisan yang lebih singkat. Operator logika digunakan untuk menggabungkan lebih dari satu kondisi atau membalik suatu kondisi logis sehingga sangat berguna dalam pengambilan keputusan. Sementara itu, operator relasional digunakan untuk membandingkan dua nilai sehingga dapat diketahui hubungan di antaranya, apakah sama, tidak sama, lebih besar, atau lebih kecil.

Secara keseluruhan, keempat jenis operator ini merupakan fondasi dalam pemrograman Java yang saling melengkapi satu sama lain. Operator aritmatika mendukung pengolahan angka, operator assignment memudahkan penyimpanan nilai, operator logika membantu penyusunan kondisi yang kompleks, dan operator relasional memungkinkan perbandingan nilai. Dengan memahami dan menguasai operator dasar ini, mahasiswa dapat menyusun program yang lebih terstruktur, logis, serta mampu menyelesaikan berbagai permasalahan perhitungan maupun pengambilan keputusan dalam pemrograman Java.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] H. M. Deitel dan P. J. Deitel, Java: How to Program, 11th ed. Pearson, 2017
- [3] J. Bloch, Effective Java, 3rd ed. Addison-Wesley, 2018