

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN  
OPERATOR JAVA**



**Oleh:**

**Naufal Arkan Octyandi**

**2511533005**

**MATA KULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN**

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

**ASISTEN LABOR: AUFAN TAUFIQURRAHMAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**PEPARTEMEN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG, 23 SEPTEMBER 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.

**Padang, 2025**

**Tim Penyusun**

**Naufal Arkan Octyandi**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Praktikum.....	1
1.2 Tujuan Praktikum .....	1
<b>BAB II PENULISAN LAPORAN PRAKTIKUM .....</b>	<b>2</b>
2.1 Perulangan For.....	2
2.2 Nested For.....	3
<b>BAB III KESIMPULAN .....</b>	<b>5</b>
3.1 Kesimpulan .....	5
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Praktikum**

Dalam pemrograman, perulangan merupakan salah satu konsep dasar yang sangat penting karena memungkinkan program menjalankan satu atau beberapa perintah secara berulang tanpa harus menulis kode yang sama berkali-kali. Pada Pekan 5 kita mempelajari tentang perulangan for dan nested for yang Dimana perulangan for dan nested for ini dapat kita gunakan dalam suatu program agar program itu menjadi lebih efisien.

### **1.2 Tujuan Praktikum**

1. Memahami konsep dasar perulangan dalam pemrograman.
2. Mempelajari struktur dan cara kerja perulangan for pada bahasa pemrograman.
3. Memahami konsep nested for dan cara penerapannya dalam program.
4. Melatih kemampuan logika dan algoritma dalam menyusun program yang melibatkan perulangan tunggal maupun bersarang.

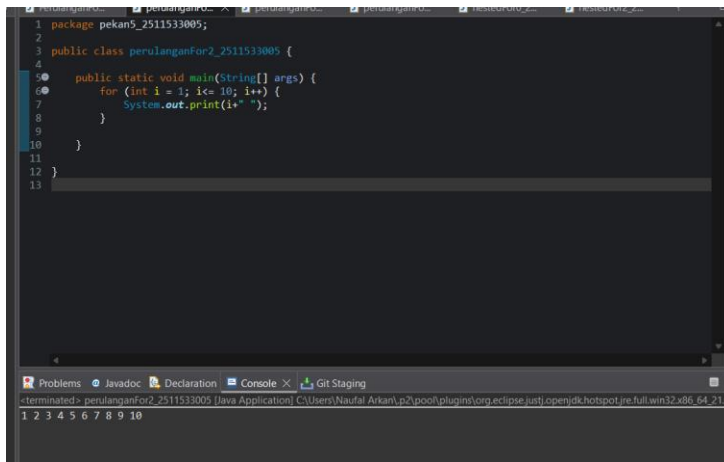
## BAB II

### PENULISAN LAPORAN PRAKTIKUM

#### 2.1 Perulangan For

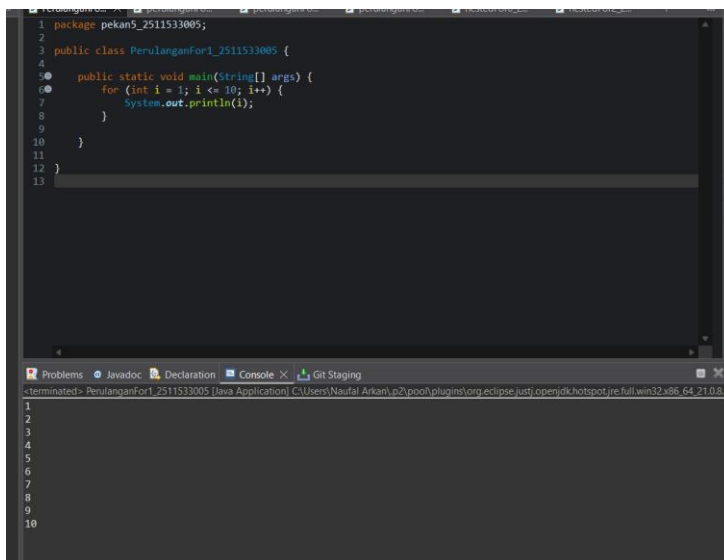
Perulangan for adalah salah satu struktur kontrol perulangan (loop) dalam pemrograman yang digunakan untuk menjalankan suatu blok kode berulang kali dengan jumlah pengulangan yang sudah diketahui.

Contoh pada pekan 5 terdapat perulangan for untuk angka 1-10 yang lurus kebawah maupun mendatar kesamping



```
1 package pekan5_2511533005;
2
3 public class perulanganFor2_2511533005 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
7             System.out.print(i+" ");
8         }
9     }
10 }
11
12 }
13
```

The console output shows the numbers 1 through 10 printed on a single line: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



```
1 package pekan5_2511533005;
2
3 public class PerulanganFor1_2511533005 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
7             System.out.println(i);
8         }
9     }
10 }
11
12 }
13
```

The console output shows the numbers 1 through 10 printed on separate lines: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Adapula ketika kita menggunakan perulangan for untuk menjumlahkan suatu angka yang kita input maupun sudah ditentukan

Contoh pada pekan 5

```
1 package pekan5_2511533005;
2
3 public class perulanganfor3_2511533005 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int jumlah0;
7         for (int i=1;i<=10;i++) {
8             System.out.print(i);
9             jumlah+=i;
10            if (i<10) {
11                System.out.print(" ");
12            }
13            System.out.println();
14            System.out.println("jumlah = "+jumlah);
15        }
16    }
17 }
18
19
20
21
```

1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10  
jumlah = 55

```
1 package pekan5_2511533005;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class perulanganfor4_2511533005 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int jumlah0;
9         int batas;
10        Scanner input= new Scanner (System.in);
11        System.out.print("Masukkan nilai batas =");
12        batas= input.nextInt();
13        input.close();
14        for (int i=1;i<=batas;i++) {
15            System.out.print(i);
16            jumlah= jumlah+i;
17            if (i<batas) {
18                System.out.print(" ");
19            } else {
20                System.out.print(" = ");
21            }
22        }
23        System.out.println(jumlah);
24    }
25 }
26
27
28
```

Masukkan nilai batas =11  
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 = 66

## 2.2 Nested For

Nested for adalah perulangan for yang berada di dalam perulangan for lainnya. Perulangan dalam (inner loop) akan dijalankan sepenuhnya setiap kali perulangan luar (outer loop) dijalankan satu kali.

Contoh Pada Pekan 5



## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perulangan `for` digunakan untuk mengeksekusi blok kode secara berulang dengan jumlah iterasi yang telah ditentukan, sehingga mempermudah pembuatan program yang membutuhkan pengulangan. Sedangkan `nested for` adalah perulangan `for` yang berada di dalam perulangan `for` lainnya, yang memungkinkan pembuatan pola kompleks atau pengolahan data multi-dimensi. Dalam `nested for`, setiap iterasi dari perulangan luar akan menjalankan seluruh iterasi perulangan dalam, sehingga hasil yang diperoleh lebih terstruktur dan rapi. Praktikum ini membantu memperkuat pemahaman mengenai logika perulangan, penentuan indeks, dan hubungan antara perulangan luar dan dalam, serta menunjukkan pentingnya penguasaan perulangan `for` dan `nested for` untuk membuat program yang efisien dan terstruktur.



## DAFTAR PUSTAKA

Programiz. *Nested Loop in Java (With Examples)*.

<https://www.programiz.com/java-programming/nested-loop>

Sciencetech Easy. *Nested for Loop in Java – Syntax & Examples*.

<https://www.scientecheasy.com/2021/05/nested-for-loop-in-java.html>

ITBOX. “Belajar Java Looping: Menguasai Jenis Perulangan dalam Java”.

<https://itbox.id/blog/belajar-java-looping>

All Makruf – “*Nested Loop atau Double Looping (Gabungan Dua Perulangan) dalam Java*”.

<https://allmakruf.blogspot.com/2018/04/nested-loop-atau-double-looping-gabungan-perulangan-dalam-java.html>