

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN  
PEKAN 5 TENTANG PERULANGAN FOR DI JAVA

Disusun oleh :

M. Fajar Fadhilul Zikri

NIM:2511533023

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

Asisten Praktikum: Jovantri Immanuel gulo



DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
TAHUN 2025

## DAFTAR ISI

### KATA

### PENGANTAR..... I

### BAB 1 PENDAHULUAN.....1

#### 1.1 Pengertian Pratikum

#### 1.2 Tujuan Pratikum

#### 1.3 Persyaratan Pratikum

#### 1.4 Waktu dan Tempat Pratikum

#### 1.5 Manfaat

### BAB 2 ISI

#### 2.1 Dasar Teori

#### 2.2 Macam-macam perulangan *FOR*

##### 2.2.1 gambar program perulangan *for* 1

##### 2.2.2 gambar program perulangan *for* 2

##### 2.2.3 gambar program perulangan *for* 3

##### 2.2.4 gambar program perulangan *for* 4

##### 2.2.5 gambar program perulangan *nestedfor* 0

##### 2.2.6 gambar program perulangan *nestedfor* 1

##### 2.2.7 gambar program perulangan *nestedfor* 2

### BAB 3 PENUTUP

#### 3.1 Kesimpulan

#### 3.2 Saran

#### Daftar pustaka

## Kata pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya laporan praktikum ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini disusun untuk memenuhi tugas praktikum mata kuliah/bidang studi Pemrograman Java, dengan fokus pembahasan mengenai tipe data dan variabel.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah pengetahuan bagi pembaca.

## Bab I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Pengertian Praktikum

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 Praktikum 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.

#### 1.5 Manfaat

Manfaat praktikum ini ialah untuk memperkuat konsep teori dan melatih problem solving serta mendorong kreativitas dan inovasi mahasiswa dalam penyelesaian masalah nyata.

## BAB II

### ISI :

#### 2.1 Dasar Teori

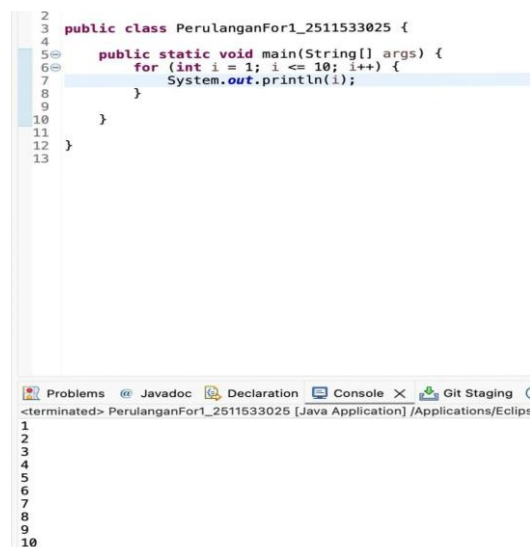
Perulangan atau looping adalah proses menjalankan suatu perintah atau blok kode secara berulang-ulang selama kondisi tertentu masih terpenuhi.

Tujuan utama perulangan adalah untuk menghemat kode dan menghindari pengulangan manual perintah yang sama.

#### 2.2 Macam-macam perulangan

- For (jumlah pengulangan sudah diketahui),
- While (jumlah tidak pasti tapi tergantung kondisi),
- Do-while (menjalankan minimal sekali).

##### 2.2.1 gambar program perulangan *for* 1



```
2 public class PerulanganFor1_2511533025 {
3
4     public static void main(String[] args) {
5         for (int i = 1; i <= 10; i++) {
6             System.out.println(i);
7         }
8     }
9 }
10 }
```

The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The top part displays the source code of a Java class named `PerulanganFor1_2511533025`. The code contains a `main` method with a `for` loop that iterates from `i = 1` to `i = 10`, printing each value of `i` to the console using `System.out.println(i);`. The bottom part of the screenshot shows the 'Console' view, which displays the output of the program: the numbers 1 through 10, each on a new line.

### 2.2.2 gambar program perulangan *for* 2

```
2
3 public class perulanganFor2_2511533025 {
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 screenshot shows the Eclipse IDE interface. The main editor displays the Java code for a for loop. The code is as follows:

```
public class perulanganFor2_2511533025 {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 1; i <= 10; i++) {
            System.out.print(i+" ");
        }
    }
}
```

The console output at the bottom shows the numbers 1 through 10 printed in a single line. The status bar at the bottom indicates the application is terminated.

### 2.2.3 gambar program perulangan *for* 3



```
2
3 public class perulanganFor3_2511533025 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         int jumlah=0;
7         for (int i=1;i<=10;i++) {
8             System.out.print(i);
9             jumlah= jumlah+i;
10            if (i<10) {
11                System.out.print(" + ");
12            }
13        }
14        System.out.println();
15        System.out.println("jumlah = "+jumlah);
16    }
17 }
18
19 }
20
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X Git Staging

<terminated> perulanganFor3\_2511533025 [Java Application] /Applications/Ecl  
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10  
jumlah = 55

#### 2.2.4 gambar program perulangan *for* 4

```
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class PerulanganFor4_2511533025 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         int jumlah=0;
9         int batas;
10        Scanner input= new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Masukan 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
```

Problems @ Javadoc Declaration Console X Git Staging Install J

<terminated> PerulanganFor4\_2511533025 [Java Application] /Applications/Eclipse.app/Cor  
Masukan nilai batas = 10  
1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55

#### 2.2.5 gambar program perulangan *nestedfor* 0

```
2
3 public class nestedFor0_2511533025 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         for (int line = 1; line <= 5; line++) {
7             for (int j = 1; j <= (-1 * line + 5); j++) {
8                 System.out.print(".");
9             }
10            System.out.print(line);
11            System.out.println();
12        }
13    }
14 }
15
16 }
17
```

Problems Javadoc Declaration Console X Git Staging Install J

<terminated> nestedFor0\_2511533025 [Java Application] /Applications/Eclipse.app/Content

....1  
...2  
..3  
.4  
5

## 2.2.6 gambar program perulangan *nestedfor* 1

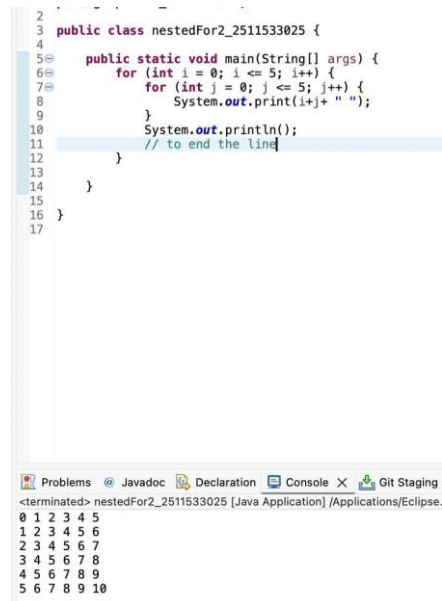
```
2
3 public class nestedFor1_2511533025 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         for (int i = 1; i <= 5; i++) {
7             for (int j = 1; j <=5; j++) {
8                 System.out.print("*");
9             }
10            System.out.println();
11            // to end the line
12        }
13    }
14 }
15
16 }
17
```

Problems Javadoc Declaration Console X Git St

<terminated> nestedFor1\_2511533025 [Java Application] /Applications/E

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

### 2.2.7 gambar program perulangan *nestedfor 2*



```
2
3 public class nestedFor2_2511533025 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         for (int i = 0; i <= 5; i++) {
7             for (int j = 0; j <= 5; j++) {
8                 System.out.print(i+j+ " ");
9             }
10            System.out.println();
11            // to end the line
12        }
13    }
14 }
15
16 }
17
```

Problems Javadoc Declaration Console X Git Staging  
<terminated> nestedFor2\_2511533025 [Java Application] /Applications/Eclipse.  
0 1 2 3 4 5  
1 2 3 4 5 6  
2 3 4 5 6 7  
3 4 5 6 7 8  
4 5 6 7 8 9  
5 6 7 8 9 10

## BAB III PENUTUP

### 3.1 KESIMPULAN

Dari pratikum ini dapat disimpulkan bahwa:

Praktikum ini membantu mahasiswa memahami penggunaan perulangan *for* dapat melatih logika pemrograman. Dengan perulangan *for*, perintah dapat dijalankan berulang-ulang secara otomatis tanpa harus menuliskannya berkali-kali. Melalui praktikum, mahasiswa tidak hanya melatih logika tetapi juga ketelitian, dan kemampuan

menulis kode yang efisien serta meningkatkan pemahaman tentang struktur kontrol. Penguasaan perulangan *for* ini menjadi dasar yang kuat dalam pengembangan program yang lebih kompleks dan rumit.

### 3.2 SARAN

Untuk pemahaman yang lebih baik disarankan agar mahasiswa lebih sering menggunakan atau mengaplikasikan perulangan *for* sehingga mahasiswa tidak hanya sekedar tahu perulangan tetapi juga bisa mengkreasikan dan berinovasi dengan perulangan apa pun.

#### Daftar Pustaka :

- \*Sutanta, E. (2011). *Pengantar Algoritma dan Pemrograman*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- \*Wicaksono, Y. (2019). *Pemrograman Java untuk Pemula*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- \*Sun Microsystems. (2024). *The Java™ Programming Language Documentation*.
- \*Rahman, M. A. (2022). *Logika dan Struktur Kontrol dalam Pemrograman*. Bandung: Informatika.
- \* Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak dan Pemrograman Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.