

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 Praktikum

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

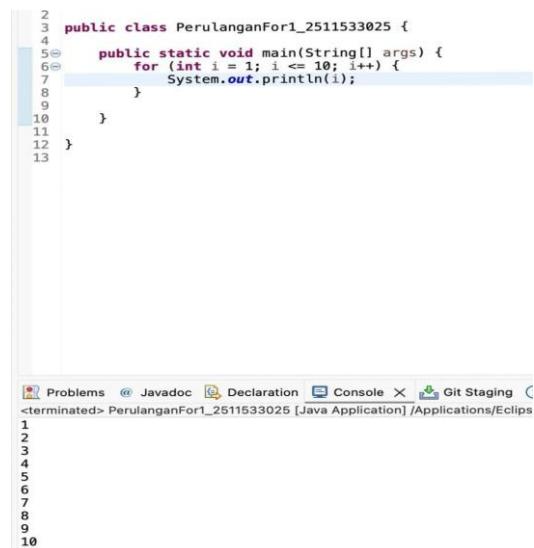
Perulangan atau looping adalah proses menjalankan suatu perintah atau blok kode secara berulang-ulang selama kondisi tertentu masih terpenuhi.

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



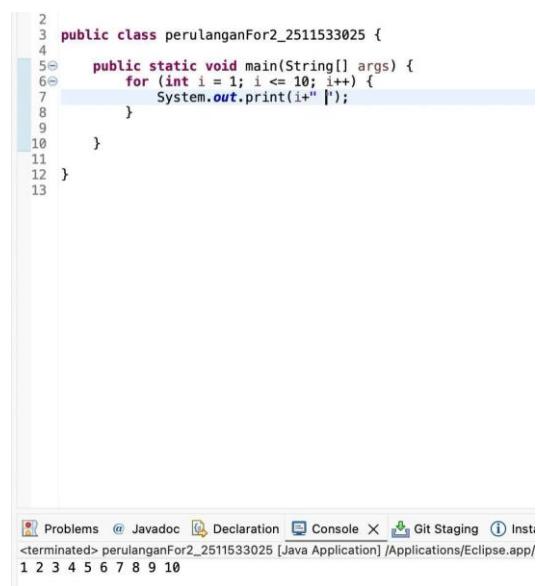
The screenshot shows a Java code editor in the Eclipse IDE. The code defines a class named 'PerulanganFor1_2511533025' with a main method that prints integers from 1 to 10 to the console. The code is as follows:

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

Below the code editor, the Eclipse interface is visible, showing tabs for Problems, Javadoc, Declaration, Console, Git Staging, and a status bar indicating the application is terminated.

```
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

2.2.2 gambar program perulangan *for* 2



A screenshot of the Eclipse IDE interface. The central area shows a Java code editor with the following content:

```
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 }
```

The code is a simple Java application that prints the numbers 1 through 10 to the console using a for loop.

Below the code editor, the Eclipse toolbar is visible, featuring icons for Problems, Javadoc, Declaration, Console, Git Staging, and others. The status bar at the bottom displays the path: <terminated> perulanganFor2_2511533025 [Java Application] /Applications/Eclipse.app/1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

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

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

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 praktikum 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 dasaran 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.