

Laporan praktikum pekan 5



**ARYA PRATAMA HENDRI
2411533008**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan praktikum ini dapat disusun dengan baik. Laporan ini disusun sebagai dokumentasi pelaksanaan praktikum mata kuliah Algoritma dan Pemrograman, yang fokus membahas penerapan struktur perulangan, khususnya penggunaan perulangan for dan perulangan bersarang (nested for) dalam bahasa pemrograman Java.

Tujuan pembuatan laporan ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas praktikum serta sebagai alat evaluasi untuk mengukur pemahaman penulis terhadap konsep yang telah dipelajari. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran konstruktif sangat diharapkan agar dapat menjadi bahan perbaikan di masa mendatang.

Padang, 2025

Tim Penyusun

DAFTAR PUSTAKA

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR PUSTAKA	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pengertian Pratikum.....	1
1.2 Tujuan Pratikum	1
1.3 Persyaratan Pratikum	1
1.4 Waktu dan Tempat Pratikum	2
BAB II PELAKSANAAN PRAKTIKUM	3
2.1 Dasar teori.....	3
2.2 alat yang digunakan	3
2.3 Penjelasan coding	3
2.4 Kesimpulan	4
2.5 Daftar Pustaka.....	

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. Mengerti tentang apa code yang dikerjakan.
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

Pelaksanaanya di sesi c di hari selasa jam 10.00 dilaksanakan di labor if

BAB II

PENULISAN LAPORAN PRATIKUM

2.1 Dasar teori

Perulangan (loop) adalah struktur kontrol yang memungkinkan eksekusi berulang dari suatu blok kode. Pada Java, salah satu perintah perulangan yang sering digunakan adalah for, yang ideal untuk perulangan dengan jumlah iterasi diketahui. Nested for adalah penerapan for di dalam for lain, berguna untuk memproses data dua dimensi, menggambar pola, atau menyelesaikan masalah yang memerlukan kombinasi dua indeks.

2.2 Alat yang digunakan

Alat dan Bahan

3

1. Perangkat computer atau laptop
2. Jaringan internet
3. IDE (Integreted Development Environment) direkomendasikan
elipse IDE
4. Java JDK (Java Development Kit)

2.3 Penjelasan coding

- a. Program PerulanganFor1_2411533008.java

Bentuk codenya:

```
package pekan5_2411533008;

public class PerulanganFor1_2411533008 {

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

Program **PerulanganFor1_2411533008.java** menggunakan perulangan for untuk mencetak angka 1 sampai 10 secara berurutan ke layar.

- b. PerulanganFor2_2411533008.

Bentuk codenya:

```
public class PerulanganFor2_2411533008 {

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

Program ini mencetak angka 1 sampai 10 dengan tambahan huruf “m” di setiap angkanya menggunakan perulangan for

- c. PerulanganFor3_2411533008.java

bentuk codenya:

```
public class PerulanganFor3_2411533008 {

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

Program ini menjumlahkan angka 1 hingga 10 menggunakan for dan menampilkan proses penjumlahan serta hasil akhirnya.

- d. PerulanganFor4_2411533008.java
- Buat terlebih dahulu classnya dengan klik kanan pada package pekan 4 dan beri judul multiIf, centang method

Bentuk kodennya:

```
1 package pekan5_2411533008;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class PerulanganFor4_2411533008 {
6     public static void main(String[] args) {
7         int jumlah= 0;
8         int batas;
9
10        Scanner input= new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Masukkan nilai batas = ");
12        batas= input.nextInt();
13        input.close();
14
15        for (int i=1; i <=batas; i++) {
16            System.out.print(i);
17            jumlah= jumlah + i;
18
19            if (i < batas) {
20                System.out.print(" + ");
21            } else {
22                System.out.print(" = ");
23            }
24        }
25
26        System.out.println(jumlah);
27    }
28 }
29
```

Program ini meminta input batas dari pengguna, kemudian menjumlahkan angka dari 1 hingga batas tersebut menggunakan for.

e. nestedFor0_2411533008.java

bentuk codennya:

```
1 package pekan5_2411533008;
2
3 public class nestedFor0_2411533008 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         for (int line = 1; line <= 5; line++) {
8             for (int j = 1; j <= (-1 * line + 5); j++) {
9
10                 System.out.print(".");
11             }
12
13             System.out.print(line);
14             System.out.println();
15         }
16
17     }
18 }
19 }
```

Program ini mencetak pola titik yang menurun dan diakhiri angka baris menggunakan perulangan bersarang (nested for).

f. nestedFor1_2411533008.java

bentuk codennya:

```
1 package pekan5_2411533008;
2
3 public class nestedFor1_2411533008 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         for (int i = 1; i <= 5; i++) {
8             for (int j = 1; j <= 5; j++) {
9                 System.out.print("*");
10            }
11
12            System.out.println();
13            // to end the line
14        }
15
16    }
17
18 }
19 }
```

Program ini mencetak kotak bintang berukuran 5x5 menggunakan dua perulangan bersarang (nested for).

- g. nestedFor2_2411533008.java

bentuk kodennya:

```
1 package pekan5_2411533008;
2
3 public class nestedFor2_2411533008 {
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
```

Program ini mencetak tabel hasil penjumlahan antara indeks baris dan kolom menggunakan nested for.

2.4Kesimpulan

1. Struktur perulangan for memudahkan eksekusi berulang ketika jumlah iterasi diketahui.
2. Nested for berguna untuk menyelesaikan masalah yang melibatkan dua dimensi atau pola bertingkat.
3. Praktikum ini memperkuat pemahaman tentang logika indeks dan kontrol alur program.

2.5 Daftar Pustaka

- 1 Modul praktikum ALPRO (Materi perkuliahan dan pedoman penulisan laporan).
- 2 Dokumentasi resmi Java Oracle (untuk referensi sintaks for dan Scanner).

