

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
PEKAN 7 TENTANG PERULANGAN STRING 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 String

2.2.1 gambar program Bilangan Prima

2.2.2 gambar program Mahasiswa

2.2.3 gambar program Panggil
Mahasiswa

2.2.4 gambar program Panggil
Mahasiswa2

2.2.5 gambar program String1

2.2.5 gambar program String2

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

String adalah tipe data yang digunakan untuk merepresentasikan urutan karakter dalam sebuah program. Karakter dalam string bisa berupa huruf, angka, simbol, dan spasi. Dalam hampir semua bahasa pemrograman, string diapit oleh tanda kutip (tanda kutip tunggal atau ganda) untuk menandai awal dan akhir string.

2.2 Macam-Macam String

String Literal

String Literal adalah string yang ditulis secara langsung di dalam kode program.

Contohnya: “Halo, dunia!”. String literal biasanya digunakan untuk menginisialisasi variabel atau memberikan nilai langsung kepada sebuah string.

String Objek

Beberapa bahasa pemrograman mendukung objek string yang memiliki metode dan fungsi bawaan. Objek string memungkinkan operasi seperti penggabungan, pemotongan, penggantian, dan lainnya. Misalnya, dalam bahasa Java, kegunaan objek String adalah untuk melakukan manipulasi pada string.

2.2.1 gambar program Bilangan Prima

```
import java.util.Scanner;

public class BilanganPrima_2511533023 {

    public static boolean isprime(int n) {
        int factors = 0;

        for (int i = 1; i <= n; i++) {
            if(n % i == 0) {
                factors++;
            }
        }
        return (factors == 2);
    }

    public static void main(String[] args) {
        try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {
            System.out.print("input nilai n = ");
            int a = input.nextInt();
            if (isprime(a)) {
                System.out.print(a+"bilangan prima ");
            }else {
                System.out.print(a+"bukan bilangan prima ");
            }
        }
    }
}
```

Hasil Output:

```
input nilai n = 4
4bukan bilangan prima
input nilai n = 5
5bilangan prima
```

2.2.2 gambar program Mahasiswa

```
public class Mahasiswa_2511533023 {  
    private int nim;  
    private String nama, nim2;  
  
    public void setNim (int nim) {  
        this.nim=nim;  
    }  
  
    public void setNim2 (String nim2) {  
        this.nim2=nim2;  
    }  
    public void setNama (String nama) {  
        this.nama=nama;  
    }  
    public int getNim() {  
        return nim;  
    }  
    public String getNim2() {  
        return nim2;  
    }  
    public String getNama() {  
        return nama;  
    }  
    public void cetak() {  
        System.out.println("Nim : "+nim);  
        System.out.println("Nama : "+nama);  
    }  
    public void cetak2() {  
        System.out.println("Nim : "+nim2);  
        System.out.println("Nama : "+nama);  
    }  
}
```

Hasil Output:

Tidak ada di karena kan program ini hanya kerangka untuk program selanjutnya.

2.2.3 gambar program Panggil Mahasiswa

```
public class PanggilMahasiswa_2511533023 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Mahasiswa_2511533023 a = new Mahasiswa_2511533023();  
        a.setNim(23532);  
        a.setNama("rahmat");  
        System.out.println(a.getNim());  
        System.out.println(a.getNama());  
        a.cetak();  
    }  
}
```

Hasil Output:

23532

rahmat

Nim : 23532

Nama : rahmat

Program ini menggunakan program ‘Mahasiswa’ sebagai kerangkanya dengan menginputkan kelas Mahasiswa kedalam program Panggil Mahasiswa.

2.2.4 gambar program Panggil Mahasiswa2

```
import java.util.Scanner;

public class PanggilMahasiswa2_251153323 {

    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nim: ");
        String X = input.nextLine();
        System.out.println("Nama: ");
        String Y = input.nextLine();
        Mahasiswa_2511533023 a = new Mahasiswa_2511533023();
        a.setNim2(X);
        a.setNama(Y);
        if (X.startsWith("25")) {
            System.out.println(Y + " anda angkatan 2025");

        }
        if(X.contains("1153")) {
            System.out.println("Anda Mahasiswa Informatika");
        }
        a.cetak2();
        input.close();
    }

}
```

Hasil Output:

```
Nim:
2511533023
Nama:
fadhil
fadhil anda angkatan 2025
Anda Mahasiswa Informatika
Nim : 2511533023
Nama : fadhil
```

Program ini masih menggunakan kerangka yang sam yakni program Mahasiswa Bedanya program ini menggunakan Scanner dimana kita dapat menginputkan Suatu data contoh nya NIM dan nama.code ini akan beraksi terhadap “1153” dan juga “25” dimana jika di nim yang kita maksukkan tidak da angka tsb maka program ini akan menampilkan nama dan juga nim tapi dengan catatan jika tidak ada “25” maka cttn “anda mahasiswa informatika” dan jika tidak ada “1153” maka cttn “anda angkatan 25”.

2.2.5 gambar program String1

```
public class String1_2511533023 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        String salam = "assalamualaikum";  
        System.out.println("panjang salam adalah: " +  
salam.length());  
        System.out.println(salam.toUpperCase());  
        System.out.println(salam.toLowerCase());  
        System.out.println(salam.indexOf("salam"));  
  
    }  
}
```

Hasil Output:

```
panjang salam adalah: 15  
ASSALAMUALAIKUM  
assalamualaikum  
2
```

Program ini menghitung jumlah kata yang di perlukan untuk membuat “assalamualaikum” dan banyak kalimat tersebut yang dimana panjang katanya adalah 15 dan banyak kalimat nya adalah 2.

2.2.6 gambar program String2

```
public class String2_2511533023 {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        try (Scanner input = new Scanner(System.in)) {  
            System.out.println("Nama Depan: ");  
            String firstName= input.nextLine();  
            System.out.println("Nama Belakang: ");  
            String lastName= input.nextLine();  
            String txt1="dosen\"intelektual\"kampus";  
            System.out.println("Nama Lengkap: " +firstName + " "  
+ lastName);  
            System.out.println("Nama Lengkap:  
"+firstName.concat(lastName));  
            System.out.println(txt1);  
        }  
        int x= 10;  
        int y = 20;  
        int z = x + y;  
        System.out.println("x + y = "+z);  
        String a = "10";  
        String b = "20";  
        String c = a + b;  
        System.out.println("String a + String b =" +c);  
        String v = a + y;  
        System.out.println("String a + integer y =" +v);  
  
    }  
  
}
```

Hasil Output:

```
Nama Depan:  
fadhil  
Nama Belakang:  
zikri  
Nama Lengkap: fadhil zikri  
Nama Lengkap: fadhilzikri  
dosen"intelektual"kampus  
x + y = 30  
String a + String b =1020  
String a + integer y =1020
```

Program ini digunakan untuk mengabungkan kata di mana nama depan dan nama belakang menjadi nama lengkap lalu , dimana jika int X + Y akan menghasilkan Z sedangkan String Jika A+B akan menghasilkan AB disisni letak perbedaan nya, dimana int di jumlahkan sementara string digabungkan,begitupula jika String A + int Y akan menghasilkan AY digabung bukan di jumlah karena JAVA mengubah int ke String secara otomatis sehingga digabung tidak di jumlah.

BAB III

PENUTUP

3.1 KESIMPULAN

Dari praktikum ini dapat disimpulkan bahwa:

Praktikum ini membantu mahasiswa memahami penggunaan String dalam memprogram suatu program yang menggunakan angka, simbol dan huruf. Melalui praktikum, mahasiswa tidak hanya melatih logika tetapi juga ketelitian, dan kemampuan menulis kode yang efisien serta meningkatkan pemahaman tentang struktur kontrol, dan pemahaman yang dalam akan suatu tipe data. Sehingga hanya dengan memahami suatu tipe data saja kita dapat membuat berbagai program yang menarik dan bermanfaat. Penguasaan tipe data String, 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 berbagai tipe data yang ada tidak hanya String . sehingga mahasiswa tidak hanya

tahu tipe data String tetapi juga bisa mengkreasikan dan berinovasi dengan tipe data apa pun.

Daftar Pustaka

Coding studio

:<https://codingstudio.id/blog/string-adalah/>

Wikipedia String:

<https://id.wikipedia.org/wiki/String>

Microsoft

support:<https://support.microsoft.com/id-id/topic/fungsi-string-dan-cara-menggunakannya-965efa84-7009-4603-9765-2eb4a099ec72>