

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
MANIPULASI STRING**



Oleh:

Naufal Arkan Octyandi

2511533005

MATA KULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN

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

ASISTEN LABOR: AUFAN TAUFIQURRAHMAN

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN 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

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang praktikum	1
1.2 Tujuan praktikum	1
BAB II PENULISAN LAPORAN PRAKTIKUM	2
2.1 Konsep OOP dan Class	2
2.2 Enkapsulasi, Setter, dan Getter	2
2.3 String dalam Java	3
2.4 Operator + pada String	3
BAB III KESIMPULAN	4
3.1 Kesimpulan	4
DAFTAR PUSTAKA	5

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang praktikum

String merupakan salah satu tipe data yang paling sering digunakan dalam pemrograman Java. Hampir seluruh aplikasi membutuhkan proses pengolahan teks, mulai dari membaca input pengguna, menampilkan pesan, hingga menggabungkan beberapa kata menjadi satu kalimat. Oleh karena itu, pemahaman tentang cara kerja string sangat penting dalam membangun program yang interaktif dan dinamis. Dalam Java, string bukan sekadar kumpulan karakter, tetapi merupakan objek yang memiliki berbagai metode bawaan seperti `.concat()`, `.length()`, `.toUpperCase()`, dan lain sebagainya.

1.2 Tujuan praktikum

1. Memahami konsep dasar string pada bahasa pemrograman Java.
2. Mampu menerapkan berbagai metode manipulasi string seperti `concat`, `length`, `toUpperCase`, `toLowerCase`, dan `substring`.
3. Mengolah input string dari pengguna menjadi informasi baru yang telah dimodifikasi.
4. Melatih kemampuan mahasiswa dalam menampilkan hasil pengolahan data teks secara sistematis dan sesuai kebutuhan.

BAB II PENULISAN LAPORAN PRAKTIKUM

2.1 Konsep OOP dan Class

Java mendukung *Object-Oriented Programming* (OOP), di mana program dibangun menggunakan class dan objek. Class berfungsi sebagai blueprint yang berisi variabel dan metode, seperti pada class Mahasiswa_2511533005 yang menyimpan data NIM dan nama.

```
1 package pekan7_2511533005;
2
3 public class Mahasiswa_2511533005 {
4     //variabel global
5     private int nim;
6     private String nama,nim2;
7     //membuat mutator(setter)
8     public void setNim (int nim) {
9         this.nim=nim;
10    }
11    public void setNim2 (String nim2) {
12        this.nim2=nim2;
13    }
14    public void setName (String nama) {
15        this.nama=nama;
16    }
17    //membuat accesson (getter)
18    public int getNim () {
19        return nim;
20    }
21    public String getNim2 () {
22        return nim2;
23    }
24    public String getName () {
25        return nama;
26    }
27    //metode lain
28    public void cetak () {
29        System.out.println("Nim :"+ nim);
30        System.out.println("Nama :"+ nama);
31    }
32    public void cetak2 () {
33        System.out.println("Nim2 :"+nim2);
34        System.out.println("Nama :"+nama);
35    }
36 }
37 }
```

2.2 Enkapsulasi, Setter, dan Getter

Enkapsulasi adalah pembatasan akses terhadap data dengan menjadikan variabel bersifat private.

Nilai variabel hanya dapat diubah melalui setter dan diambil melalui getter.

Contohnya:

```
private String nama;
```

```
public void setName(String nama) { ... }
```

```
public String getName() { ... }
```

dapat juga kita lihat penggunaannya pada class Mahasiswa_2511533005 di atas

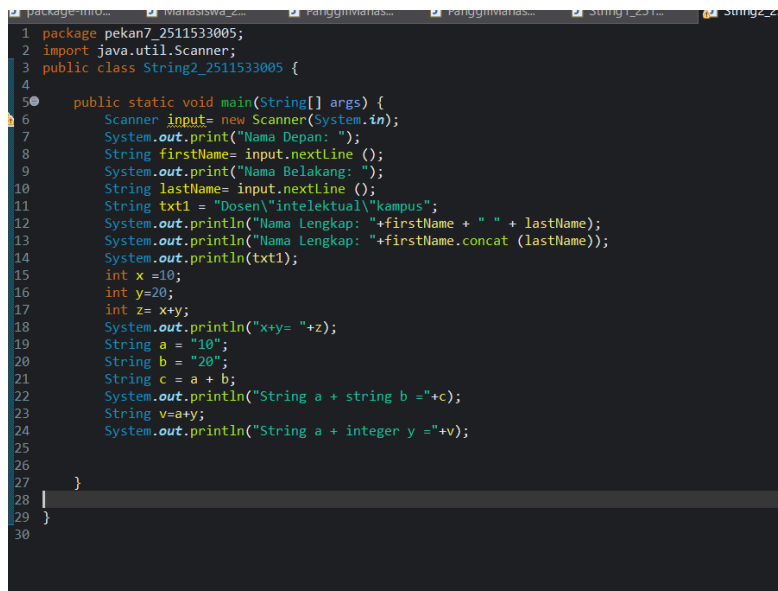
2.3 String dalam Java

String adalah objek yang digunakan untuk menyimpan teks. Java menyediakan berbagai metode untuk memanipulasi string seperti penggabungan teks menggunakan operator + atau metode concat().

Contoh pada program:

```
firstName + " " + lastName;
```

```
firstName.concat(lastName);
```



```
1 package pekan7_2511533005;
2 import java.util.Scanner;
3 public class String2_2511533005 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input= new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Nama Depan: ");
8         String firstName= input.nextLine ();
9         System.out.print("Nama Belakang: ");
10        String lastName= input.nextLine ();
11        String txt1 = "Dosen\intelektual\kampus";
12        System.out.println("Nama Lengkap: "+firstName + " " + lastName);
13        System.out.println("Nama Lengkap: "+firstName.concat (lastName));
14        System.out.println(txt1);
15        int x =10;
16        int y=20;
17        int z= x+y;
18        System.out.println("x+y= "+z);
19        String a = "10";
20        String b = "20";
21        String c = a + b;
22        System.out.println("String a + string b =" +c);
23        String v=a+y;
24        System.out.println("String a + integer y =" +v);
25
26
27    }
28 }
29 }
30 }
```

Dapat di lihat bahwa diprogram tersebut menggunakan operator + dan metode concat().

2.4 Operator + pada String

Operator + dapat berfungsi sebagai:

1. Penjumlahan angka apabila kedua operand angka
2. Penggabungan string apabila salah satu operand berupa string

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa manipulasi string merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting dalam pemrograman Java. Melalui percobaan yang dilakukan, mahasiswa dapat memahami cara menggabungkan string, menampilkan karakter khusus, serta melihat perbedaan antara operasi aritmatika dan operasi penggabungan teks. Praktikum ini juga memperkenalkan konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP), khususnya enkapsulasi, yang diterapkan melalui penggunaan variabel privat serta metode setter dan getter. Secara keseluruhan, praktikum ini membantu mahasiswa memahami dasar pengolahan teks dan implementasi sederhana OOP dalam Java, sehingga dapat menjadi bekal untuk mempelajari konsep pemrograman yang lebih kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

Code Academy. (2025). Essential String Methods in JavaScript. learncode.org.

Diakses dari <https://www.learncode.org/javascript/string-methods>

GeeksforGeeks. (2024). *Strings in Java*. Diakses dari

<https://www.geeksforgeeks.org/strings-in-java/>

Oracle. (2015). *String (Java Platform SE 8)*. Diakses dari

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/String.html>

Oracle. (2024). *Strings – The Java™ Tutorials*. Diakses dari

<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/data/strings.html>