

**LAPORAN PRATIKUM PEKAN 5
PEMROGRAMAN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
“PERULANGAN FOR”**



Dosen Pengampu:
DR. Wahyudi. .S.T.M.T

Asisten Lab:
Jovantri Immanuel Gulo

Disusun Oleh:
Muhammad Faiz An-Anri
2511532021

Fakultas Teknologi Informasi
Departemen Informatika
Universitas Andalas
2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini guna memenuhi laporan praktikum mata kuliah Algoritma Pemrograman, dengan judul: “Perulangan For”.

Pada kesempatan ini, Penulis mengucapkan terima kasih Bapak DR. Wahyudi. .S.T.M.T yang telah memberikan tugas laporan praktikum. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung serta membantu penulis dalam penyelesaian laporan praktikum Algoritma Pemrograman.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran dan masukan serta kritik yang membangun dari berbagai pihak.

Akhir kata, penulis berharap Laporan ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan dunia pendidikan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Tujuan	3
1.3 Manfaat Pratikum	3
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kode Pemrograman	5
BAB III KESIMPULAN	10
3.1 Kesimpulan	10
3.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman berorientasi objek (Object-Oriented Programming/OOP) merupakan salah satu konsep fundamental dalam bahasa Java. Dengan pendekatan ini, sebuah program dibangun dari kumpulan objek yang saling berinteraksi, di mana setiap objek memiliki atribut sebagai data dan metode sebagai fungsinya.

Selain konsep kelas dan objek, Java juga menyediakan tipe data *String* yang digunakan untuk menyimpan serta mengolah teks. Tipe data ini sangat penting karena hampir semua aplikasi memerlukan pemrosesan teks, seperti nama pengguna, pesan, atau input dari keyboard.

1.2 Tujuan

1. Menjelaskan konsep OOP Java.
2. Menjelaskan tipe data string.

1.3 Manfaat Pratikum

1. Memahami konsep OOP Java.
2. Mampu memahami tipe data string.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Kode Pemrograman

Disini saya akan menjelaskan beberapa program yang telah saya buat dibawah ini:

```

1 package pekan7_2511532021;
2 import java.util.*;
3 public class BilanganPrima 2511532021 {
4     public static boolean isPrime(int n) {
5         int factor = 0;
6         for (int i = 1; i <= n ; i++) {
7             if (n % i == 0) {
8                 factor++;
9             }
10            return (factor == 2);
11        }
12    }
13    public static void main(String[] args) {
14        Scanner input = new Scanner(System.in);
15        System.out.print("Input nilai n = ");
16        int a = input.nextInt();
17        if (isPrime(a)) {
18            System.out.println(a + " bilangan prima");
19        }
20        else {
21            System.out.println(a + " bukan bilangan prima");
22        }
23    }
24}
25}
26}

```

Kode tersebut merupakan program Java untuk mengecek apakah suatu bilangan merupakan bilangan prima atau bukan. Program ini memiliki metode isPrime(int n) yang menghitung berapa banyak faktor dari suatu bilangan dengan melakukan perulangan dari 1 hingga n; jika jumlah faktornya tepat 2, maka bilangan tersebut dianggap prima. Di dalam metode main, program meminta pengguna memasukkan sebuah angka melalui objek Scanner, kemudian memanggil metode isPrime untuk mengevaluasi angka tersebut dan mencetak hasilnya, apakah termasuk bilangan prima atau bukan.

```

1 package pekan7_2511532021;

2
3 public class Mahasiswa_2511532021 {
4     private int nim;
5     private String nama, nim2;
6
7     public void setNim (int nim) {
8         this.nim=nim;}
9
10    public void setNim2 (String nim2) {
11        this.nim2=nim2;}
12
13    public void setNama (String nama) {
14        this.nama=nama;}
15
16    public int getNim() {
17        return nim;}
18
19    public String getNim2() {
20        return nim2;}
21
22    public String getNama() {
23        return nama;}
24
25    public void cetak() {
26        System.out.println("NIM : " + nim);
27        System.out.println("NAMA : " + nama);}
28
29    public void cetak2() {
30        System.out.println("NIM : " + nim2);
31        System.out.println("NAMA : " + nama);
32    }
33}

```

Kode tersebut merupakan sebuah kelas Java bernama **Mahasiswa_2511532021** yang digunakan untuk merepresentasikan data seorang mahasiswa. Kelas ini memiliki tiga atribut privat: nim bertipe integer, serta nama dan nim2 yang bertipe String. Untuk mengubah nilai atribut, disediakan metode setter (setNim, setNim2, dan setNama), sedangkan untuk mengambil nilai atribut tersedia metode getter (getNim, getNim2, dan getNama). Selain itu, kelas ini memiliki dua metode untuk menampilkan data: cetak() yang mencetak nilai nim dan nama, serta cetak2() yang mencetak nim2 dan nama

```

1 package pekan7_2511532021;
2
3 public class PanggilMahasiswa_2511532021 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Mahasiswa_2511532021 a = new Mahasiswa_2511532021();
6         a.setNim(23532);
7         a.setNama("Muhammad Faiz An-Anri");
8         System.out.println(a.getNim());
9         System.out.println(a.getNama());
10        a.cetak();
11
12    }
13}
14

```

Kode tersebut adalah kelas PanggilMahasiswa_2511532021 yang berfungsi untuk menguji dan menggunakan kelas Mahasiswa_2511532021. Di dalam metode main, program membuat sebuah objek a dari kelas Mahasiswa. Setelah objek dibuat, nilainya diisi melalui pemanggilan metode setter: setNim(25352) untuk mengisi NIM, dan setNama("Muhammad Faiz An-Anri") untuk mengisi nama. Kemudian program menampilkan nilai NIM dan nama menggunakan metode getter getNim() dan getNama(). Terakhir, program memanggil metode cetak() yang juga mencetak data mahasiswa tersebut. Secara keseluruhan, kode ini menunjukkan cara membuat objek, mengisi data dengan setter, mengambil data dengan getter, dan menampilkannya melalui metode khusus.

```
package pekan7_2511532021;
import java.util.*;

public class PanggilMahasiswa2_2511532021 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("NIM : ");
        String x = input.nextLine();
        System.out.print("Nama : ");
        String y = input.nextLine();
        Mahasiswa_2511532021 a = new Mahasiswa_2511532021();
        a.setNim2(x);
        a.setNama(y);
        if (x.startsWith("25")) {
            System.out.println("ANDA ANGKATAN 25");
        }
        if (x.contains("1153")) {
            System.out.println("ANDA MAHASISWA INFORMATIKA");
        }
        a.cetak2();
        input.close();
    }
}
```

Kode tersebut adalah kelas **PanggilMahasiswa_2511532021** yang berfungsi untuk menguji dan menggunakan kelas **Mahasiswa_2511532021**. Di dalam metode main, program membuat sebuah objek a dari kelas Mahasiswa. Setelah objek dibuat, nilainya diisi melalui pemanggilan metode setter: setNim(25352) untuk mengisi NIM, dan setNama("Muhammad Faiz An-Anri") untuk mengisi nama. Kemudian program menampilkan nilai NIM dan nama menggunakan metode getter getNim() dan getNama(). Terakhir, program memanggil metode cetak() yang juga mencetak data mahasiswa tersebut. Secara keseluruhan, kode ini menunjukkan cara membuat objek, mengisi data dengan setter, mengambil data dengan getter, dan menampilkannya melalui metode khusus.

```

1 package pekan7_2511532021;
2
3 public class String1_2511532021 {
4     public static void main(String[] args) {
5         String salam = "Assalamualaikum";
6         System.out.println("Panjang salam adalah : " + salam.length());
7         System.out.println(salam.toUpperCase());
8         System.out.println(salam.toLowerCase());
9         System.out.println(salam.indexOf("salam"));
10    }
11 }
12

```

Kode tersebut membuat sebuah string bernama salam berisi teks "Assalamualaikum" lalu menampilkan berbagai informasi dan transformasi dari string tersebut. Program mencetak panjang string, kemudian mencetak string dalam huruf kapital, huruf kecil, serta posisi indeks pertama dari substring "salam" di dalam teks. Dengan demikian, kode ini berfungsi sebagai latihan dasar penggunaan method pada kelas String di Java.

```

1 package pekan7_2511532021;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class String2_2511532021 {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner inp = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Input Nama Depan : ");
8         String firstName = inp.nextLine();
9         System.out.print("Input Nama Belakang : ");
10        String lastName = inp.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("a + b = " + c);
23        String v = a + y;
24        System.out.println("String a + Integer y = " + v);
25    }
26 }
27

```

Kode tersebut membaca nama depan dan nama belakang dari pengguna, lalu menampilkan keduanya sebagai nama lengkap dengan dua cara: menggunakan operator + dan menggunakan method .concat(). Program juga membuat string deskripsi txt1 dan mencetaknya. Setelah itu, kode mendemonstrasikan operasi penjumlahan antara variabel integer ($x + y$) serta penggabungan string dengan string lain ($a + b$), dan penggabungan string dengan integer ($a + y$).

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Konsep String dan OOP akan digunakan banyak dalam pemograman java jadi alangkah baiknya untuk memperkuat bagian ini.

3.2 Saran

Belajar OOP dan String manipulation dengan sungguh-sungguh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Geeksforgeeks, “OOP” 2025 [Daring]. Tersedia pada: https://www.w3schools.com/java/java_while_loop.asp. [Diakses: 11-november-2025]
- [2] W3schools, “String” 2025 [Daring]. Tersedia pada: https://www.w3schools.com/java/java_for_loop.asp. [Diakses: 14-november - 2025]