

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN

“Tipe Data di Java”

Dosen pengampu: Dr. Wahyudi S.T, M.T

Asisten Praktikum: Rahmad DRO

Disusun oleh:

Muhammad Althaf Mulya

NIM: 2511533018



FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

DEPARTEMEN INFORMATIKA

UNIVERSITAS ANDALAS

2025

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum.....	1
BAB II PEMBAHASAN.....	2
2.1 Program Keliling Lingkaran.....	2
2.2 Program Deklarasi Variabel.....	3
2.3 Program Contoh Char.....	5
BAB III KESIMPULAN.....	6
3.1 Ringkasan Hasil Praktikum.....	6

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam pemrograman Java, tipe data merupakan bagian fundamental yang digunakan untuk menentukan jenis nilai yang dapat disimpan dan diolah oleh suatu variabel. Pemahaman tentang tipe data sangat penting karena berpengaruh pada efisiensi memori, validitas operasi, serta kejelasan logika program. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami dan mengimplementasikan berbagai tipe data dalam Java secara tepat.

1.2 Tujuan Praktikum

1. Memahami konsep dasar tipe data dalam bahasa pemrograman Java.
2. Mengetahui perbedaan antara tipe data primitif dan non-primitif.
3. Menerapkan penggunaan tipe data sesuai kebutuhan dalam program sederhana.

1.3 Manfaat Praktikum

1. Memberi kemampuan untuk memilih tipe data yang tepat dalam pembuatan program.
2. Meningkatkan pemahaman mengenai pengelolaan variabel dan memori dalam Java.
3. Menjadi dasar dalam memahami konsep pemrograman yang lebih kompleks seperti struktur data dan algoritma.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Program Keliling Lingkaran

```
1 package pekan2;
2
3 public class KelilingLingkaran {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         final double PI = 3.14;
7         double radius = 30;
8         System.out.println("Keliling = " + 2 * PI * radius);
9     };
10 };
11 |
```

Program ini digunakan untuk menghitung keliling lingkaran dengan menggunakan tipe data double untuk nilai konstanta PI dan tipe data int untuk radius lingkaran.

Langkah Penyelesaian:

1. Deklarasi variabel bilangan desimal bernama PI bernilai 3.14;
2. Deklarasi variabel bilangan bulat bernama radius bernilai 30;
3. Tampilkan output “Keliling” bernilai $2 * PI * radius$;
- 4.

Hasil:

Dengan mendeklarasikan variabel PI dan radius yang masing-masing bernilai 3.14 dan 30 maka terminal akan menampilkan output hasil dari operasi $2 * PI * radius$.

2.2 Program Deklarasi Variabel

```

1 package pekan2;
2
3 public class DeklarsiVariabel {
4
5     static int umur = 19;
6     public static void main(String[] args) {
7
8         int kode;
9         boolean isDibawahUmur;
10        kode = 1234;
11        double gaji;
12        gaji = 5500000.23;
13        isDibawahUmur = true;
14        System.out.println("Status: " + isDibawahUmur);
15        System.out.println("Kode: " + kode);
16        System.out.println("Umur: " + umur);
17        System.out.println("Gaji: " + gaji);
18    }
19 };
20
21

```

Program ini mendemonstrasikan bagaimana mendeklarasikan variabel dengan tipe data berbeda seperti int, boolean, dan double.

Langkah Penyelesaian:

1. Tentukan kode yaitu bertipe int;
2. Tentukan isDibawahUmur yaitu bertipe boolean;
3. Deklarasikan kode bernilai 1234;
4. Deklarasikan gaji bertipe bilangan bulat;
5. Deklarasikan gaji bernilai 5500000.23;
6. Deklarasikan isDibawahUmur bernilai *true*;
7. Tampilkan semua output dengan `System.out.println(statements);`

Hasil:

Kita menentukan tipe dari variabel yang ingin kita deklarasikan setelah itu kita dapat memasukan value dari variabel tersebut sesuai dengan tipe nya dan menampilkannya di terminal.

2.3 Program Contoh Char

```

package pekan2;

public class ContohChar {

    public static void main(String[] args) {

        char huruf1 = 'A';
        char huruf2 = 'B';
        char angka = '7';
        char simbol = '&';

        // Menampilkan char
        System.out.println("Contoh variabel char: " );
        System.out.println("Huruf pertama " + huruf1);
        System.out.println("Huruf kedua " + huruf2);
        System.out.println("Angka " + angka);
        System.out.println("Simbol " + simbol);

        // Operasi dengan char berdasarkan ASCII
        char huruf3 = (char) (huruf1 + 1);
        System.out.println(huruf3);

        // Simpan char dalam int
        int kodeHuruf = huruf1;
        String biner1 = String.format("%8s", Integer.toBinaryString(huruf1).replace(' ', '0'));
        System.out.println("Kode ASCII dari " + huruf1 + "=" + kodeHuruf);
        System.out.println("Kode Biner dari " + huruf1 + "=" + biner1);

        // Menggabungkan huruf menjadi string
        String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka + simbol;
        System.out.println("Gabungan huruf = " + kata);

    }

}

```

Program ini menunjukkan penggunaan tipe data char yang digunakan untuk menyimpan satu karakter.

Langkah Penyelesaian:

1. Deklarasikan char huruf1, huruf2, angka, dan simbol dengan masing-masing nilai ['A', 'B', '7', '&']
2. Tampilkan semua

Hasil:

Output akan menampilkan karakter yang sudah disimpan ke dalam variabel bertipe char, yaitu: A B 7 &

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Ringkasan Hasil Praktikum

Dari praktikum ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Java memiliki berbagai tipe data yang terbagi menjadi **primitif** dan **non-primitif**.
2. Tipe data digunakan untuk mendefinisikan jenis nilai yang dapat disimpan dalam variabel.
3. Penggunaan tipe data yang tepat berpengaruh terhadap efisiensi memori, logika program, dan validitas operasi.
4. Melalui contoh program yang dijalankan, mahasiswa dapat memahami penerapan tipe data int, double, boolean, dan char dalam pemrograman Java.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sun Microsystems. (2005). *Java Programming Language Specification*. Oracle.
2. Deitel, H. M., & Deitel, P. J. (2018). *Java: How to Program, Early Objects*. Pearson.

3. Oracle. (2025). *Java Documentation*.
<https://docs.oracle.com/javase>