**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**“TIPE DATA DI JAVA”**

**disusun Oleh:**

**Az Zahrand Solichul Tajussalathin**

**NIM 2511532001**

**Dosen Pengampu: Dr. Wahyudi S.T M.T**

**Asisten Pratikum: Aufan Taufiqurrahman**

****

**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 KelilingLingkaran 2**

**2.2 Program DeklarasiVariabel 2**

**2.3 Program Contoh*Char* 3**

**BAB III KESIMPULAN 4**

**3.1 Ringkasan Hasil Praktikum 4**

**BAB 1**

**PENDAHULUAN**

**1.1 Latar Belakang**

Bahasa pemrograman merupakan salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam dunia akademik maupun industri. *Java* dipilih karena bersifat *object-oriented*, mudah dipelajari, dan dapat dijalankan di berbagai platform.

Praktikum ini bertujuan untuk melatih pemahaman terhadap konsep dasar pemrograman *Java* melalui contoh sederhana. Dengan menjalankan program tentang perhitungan keliling lingkaran, deklarasi variabel, dan penggunaan tipe data *char*. Pemahaman awal ini penting sebagai fondasi sebelum mempelajari konsep yang lebih lanjut seperti percabangan, perulangan, maupun pemrograman berorientasi objek.

**1.2 Tujuan Praktikum**

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Memahami cara mendeklarasikan dan menggunakan variabel dalam bahasa pemrograman *Java*.
2. Mengenal dan menerapkan tipe data dasar di *Java*, seperti *int*, *double*, *char*, dan *boolean*.
3. Melatih kemampuan dalam menuliskan kode program sederhana dan menjalankannya menggunakan *Java*.
4. Mengetahui hasil eksekusi program dan menganalisisnya sesuai teori yang sudah dipelajari.

**1.3 Manfaat Praktikum**

Manfaat dari praktikum ini antara lain:

1. Memberikan pemahaman tentang penggunaan tipe data dasar di *Java*, seperti *int*, *double*, *char*, dan *boolean*.
2. Melatih keterampilan menulis program sederhana sesuai teori yang telah dipelajari.
3. Memberikan pengalaman menjalankan kode *Java* mulai dari proses kompilasi hingga melihat hasil eksekusi.

**BAB 2**

**PEMBAHASAN**

**2.1 Program KelilingLingkaran**

Uraian Kode:

Program ini mendefinisikan sebuah konstanta PI dengan nilai 3.14 dan variabel radius dengan nilai 30. Program kemudian menghitung keliling lingkaran menggunakan rumus 2 × PI × radius dan menampilkan hasilnya ke layar.

Langkah Kerja:

1. Mendeklarasikan konstanta PI bertipe *double*.
2. Mendeklarasikan variabel radius bertipe *double*.
3. Melakukan operasi aritmetika untuk menghitung keliling.
4. Menampilkan hasil perhitungan ke layar.

Analisis Hasil:

Hasil yang ditampilkan adalah keliling lingkaran dengan radius 30, yaitu 188.4. Program ini sesuai dengan teori bahwa tipe data *double* digunakan untuk menyimpan bilangan pecahan atau desimal, sedangkan konstanta *final* menjaga nilai agar tidak berubah sepanjang program.

**2.2 Program DeklarasiVariabel**

Uraian Kode:

Program ini memperlihatkan cara deklarasi variabel dalam *Java*. Variabel yang digunakan adalah umur (*int*), kode (*int*), isDibawahUmur (*boolean*), dan gaji (*double*). Nilai variabel kemudian ditampilkan menggunakan *System.out.println().*

Langkah Kerja:

1. Mendeklarasikan variabel umur sebagai *int* dengan nilai awal 25.
2. Mendeklarasikan variabel kode dan memberi nilai 1234.
3. Mendeklarasikan variabel gaji dengan nilai 5500000.23.
4. Mendeklarasikan variabel isDibawahUmur sebagai *boolean* dengan nilai true.
5. Menampilkan nilai dari setiap variabel ke layar.

Analisis Hasil:

Output program menunjukkan nilai dari masing-masing variabel: status true, kode 1234, umur 25, dan gaji 5500000.23. Hal ini menunjukkan bahwa *Java* mendukung berbagai tipe data primitif sesuai kebutuhan penyimpanan data.

**2.3 Program Contoh*Char***

Uraian Kode:

Program ini memperlihatkan penggunaan tipe data *char* di *Java*. Variabel yang digunakan meliputi huruf (A dan B), angka (7), dan simbol (#). Program juga menampilkan operasi dengan *char*, seperti penambahan kode *ASCII*, konversi ke *int*eger, serta penggabungan beberapa *char* menjadi string.

Langkah Kerja:

1. Mendeklarasikan variabel *char* untuk huruf, angka, dan simbol.
2. Menampilkan nilai dari setiap variabel.
3. Melakukan operasi *char* huruf1 + 1 untuk menghasilkan karakter baru berdasarkan kode *ASCII*.
4. Menyimpan nilai *ASCII* dari sebuah *char* ke dalam variabel bertipe *int*.
5. Menggabungkan beberapa *char* menjadi sebuah string dan menampilkannya.Analisis Hasil:

Program berhasil menunjukkan bahwa *char* di *Java* merepresentasikan kode *Unicode*/*ASCII*. Operasi aritmetika pada *char* mengubah nilai karakter sesuai kode yang dimilikinya, misalnya 'A' + 1 menghasilkan 'B'. Hal ini sesuai dengan teori bahwa tipe data *char* menyimpan karakter dalam bentuk kode numerik di balik layar.

**BAB 3**

**KESIMPULAN**

**3.1 Ringkasan Hasil Praktikum**

Praktikum ini berhasil memperlihatkan penerapan tipe data dasar dalam bahasa pemrograman *Java*. Program yang dijalankan meliputi perhitungan keliling lingkaran, deklarasi variabel, dan contoh penggunaan tipe data *char*. Hasil eksekusi program sesuai dengan teori, di mana *int* digunakan untuk angka bulat, *double* untuk angka desimal, *boolean* untuk nilai logika, serta *char* untuk menyimpan karakter tunggal.

Program dapat diperluas dengan menambahkan input dari pengguna sehingga nilai variabel tidak hanya ditentukan langsung di dalam kode. Selain itu, program juga dapat dikombinasikan dengan atau perulangan agar menjadi lebih dinamis dan *int*eraktif, sehingga pemahaman terhadap konsep dasar *Java* dapat semakin kuat sebelum mempelajari materi yang lebih kompleks.

**DAFTAR PUSTAKA**

[1] Oracle, “Primitive Data Types – The Java Tutorials,” 2023. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html> ([Oracle Documentation](https://docs.oracle.com/javase/tutorial/java/nutsandbolts/datatypes.html?utm_source=chatgpt.com)). [Diakses: 18-Sep-2025]  
[2] Oracle, “Chapter 4. Types, Values, and Variables – Java Language Specification,” Java SE Specifications. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se12/html/jls-4.html> ([Oracle Documentation](https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se12/html/jls-4.html?utm_source=chatgpt.com)). [Diakses: 18-Sep-2025]  
[3] Evi Lestari Pratiwi, *Konsep Dasar Algoritma dan Pemrograman Dengan Bahasa Java*, Poliban Press, 2020.