

LAPORAN PRATIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
“Laporan Praktikum Pekan 2”

Disusun Oleh:

Zaki Misucha Andefi

2511533006

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

Asisten Praktikum : Rahmad Dwirizki Olders



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum mata kuliah **Algoritma dan Pemrograman** dengan judul “*Laporan Praktikum Pekan 2*”.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu tugas praktikum sekaligus sebagai sarana pembelajaran dalam memahami dasar-dasar pemrograman menggunakan bahasa Java. Melalui praktikum ini, penulis dapat mempelajari penggunaan tipe data dasar seperti *integer*, *float*, *char*, dan *boolean*, serta bagaimana menampilkan informasi ke layar menggunakan perintah `System.out.println`.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta rekan-rekan yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan ini.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca, khususnya dalam memperdalam pemahaman tentang pemrograman dasar dengan Java.

Padang, 19 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
1.3 Manfaat.....	1
BAB II PEMBAHASAN	2
2.1 Langkah Kerja	2
2.2 Contoh Program Char.....	2
2.3 Deklarasi Variabel	5
2.4 Program Keliling Lingkaran.....	6
BAB III KESIMPULAN.....	8
3.1 Ringkasan	8
3.2 Saran	8
DAFTAR PUSTAKA	9

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman Java merupakan salah satu dasar dalam pembelajaran algoritma dan pemrograman. Bahasa pemrograman Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang banyak digunakan karena bersifat object-oriented dan platform independent. Pada tahap awal pembelajaran, penting untuk memahami dasar-dasar penggunaan variabel, tipe data, konstanta, serta operasi sederhana. Dengan pemahaman ini, mahasiswa dapat membangun pondasi yang kuat sebelum mempelajari konsep yang lebih kompleks.

1.2 Tujuan

Tujuan praktikum ini adalah:

1. Memahami cara deklarasi dan penggunaan variabel dalam Java.
2. Mengetahui penggunaan tipe data char dan operasi yang dapat dilakukan.
3. Menerapkan konstanta dan variabel dalam perhitungan sederhana, seperti menghitung keliling lingkaran.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari praktikum ini antara lain:

1. Meningkatkan pemahaman tentang konsep dasar pemrograman Java.
2. Menjadi dasar untuk mempelajari struktur program yang lebih kompleks.
3. Melatih keterampilan analisis hasil keluaran program.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Langkah Kerja

Langkah kerja praktikum ini dilakukan sebagai berikut:

1. Membuka aplikasi IDE (misalnya Eclipse atau IntelliJ IDEA) atau text editor yang mendukung bahasa Java.
2. Membuat project baru dengan nama pekan2.
3. Membuat tiga file program Java, yaitu ContohChar.java, DeklarasiVariabel.java, dan KelilingLingkaran.java.
4. Menuliskan kode program sesuai dengan instruksi pada masing-masing file.
5. Melakukan kompilasi program menggunakan compiler Java agar kode dapat dijalankan.
6. Menjalankan program untuk melihat hasil keluaran yang sesuai dengan logika program.
7. Menganalisis hasil yang ditampilkan pada console dan mencatat kesimpulan dari tiap percobaan.

2.2 Contoh Program Char

Kode Program 2.1 menampilkan contoh penggunaan variabel bertipe char dalam Java.

```
package pekan2;

public class ContohChar {

    public static void main(String[] args) {

        // Menampilkan nilai variabel char

        char huruf1 = 'A';

        char huruf2 = 'B';
```

```

char angka = '5';

char simbol = '#';


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);

char huruf3 = (char) (huruf1 + 1);

System.out.println("huruf1 + 1 = " + huruf3);

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);

String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka + simbol;

System.out.println("Gabungan char jadi string : " + kata);

}

}

```

Analisis Hasil dan Teori:

1. Variabel `char` dalam Java menyimpan karakter Unicode 16-bit, sehingga mendukung berbagai simbol internasional [1].
2. Operasi `huruf1 + 1` menghasilkan karakter berikutnya dalam urutan kode ASCII, menunjukkan bahwa `char` direpresentasikan sebagai bilangan bulat [2].
3. Konversi ke biner menggunakan `Integer.toBinaryString()` memperlihatkan representasi digital karakter dalam sistem bilangan biner [2].
4. Penggabungan beberapa `char` menjadi string sesuai teori string concatenation di Java, yang secara implisit menggunakan `StringBuilder` [1].

2.3 Deklarasi Variabel

Kode Program 2.2 memperlihatkan bagaimana variabel dapat dideklarasikan dan diinisialisasi.

```
package pekan2;

public class DeklarasiVariabel {

    /* program java

    * latihan

    * tentang pendeklarasian variabel

    */

    static int umur=25; /* variabel dapat langsung diinisasi */

    public static void main(String[] args) {

        int kode;

        boolean isDibawahUmur; /* perhatikan penulisan nama variabel */

        kode = 1234; /* pengisian variabel (assignment)*/

        double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */

        gaji = 5500000.23;

        isDibawahUmur = true;

        System.out.println("Status: "+isDibawahUmur);

        System.out.println("kode:"+kode);

        System.out.println("kode:"+umur);

        System.out.println("kode:"+gaji);

    }
```



```
}
```

Analisis Hasil dan Teori:

1. Java merupakan strongly typed language, sehingga setiap variabel harus memiliki tipe data yang jelas [1].
2. Variabel static int umur menunjukkan bahwa variabel dapat diakses tanpa membuat objek, sesuai konsep variabel kelas [2].
3. Tipe data boolean hanya bernilai true atau false, digunakan dalam logika pemrograman [2].
4. Tipe data double digunakan untuk angka pecahan dengan presisi ganda, lebih akurat dibanding float [1].

2.4 Program Keliling Lingkaran

```
package pekan2;
```

```
public class KelilingLingkaran {
```

```
    public static void main(String[] args) {
```

```
        final double PI = 3.14; /* Definisi konstanta */
```

```
        double radius = 30;      /* Deklarasi variable */
```

```
        System.out.println("Keliling = " + 2 * PI * radius);
```

```
    }
```

```
}
```

Analisis Hasil dan Teori:

1. Konstanta final double $\text{PI} = 3.14$; mendefinisikan nilai tetap yang tidak dapat diubah, sesuai teori penggunaan konstanta [1].
2. Variabel radius digunakan untuk menyimpan jari-jari lingkaran, sesuai prinsip dasar pemrograman bahwa variabel menyimpan data sementara [2].
3. Rumus keliling lingkaran adalah $K = 2 \times \pi \times r$, sesuai teori dasar matematika [2].
4. Java mendukung operasi floating point sehingga dapat menghitung nilai pecahan dengan presisi standar [1].

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Ringkasan

Berdasarkan hasil praktikum:

1. Tipe data char dapat digunakan untuk menyimpan karakter tunggal, melakukan operasi aritmatika, serta dikonversi menjadi kode ASCII maupun biner.
2. Variabel dalam Java dapat dideklarasikan dan diinisialisasi dengan berbagai tipe data seperti int, double, dan boolean.
3. Konstanta digunakan untuk menyimpan nilai yang tetap, contohnya nilai π dalam perhitungan keliling lingkaran.
4. Analisis hasil didukung oleh teori Java dan matematika, yang menunjukkan keterkaitan langsung antara kode program dengan konsep ilmiah.

3.2 Saran

Perlu lebih banyak berlatih dengan variasi tipe data dan operasi dasar agar semakin terbiasa dengan sintaksis Java sebelum melangkah ke materi yang lebih lanjut seperti class, method, dan object.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, "The Java Tutorials," 2023. [Online]. Available:
<https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>.
- [2] H. M. Deitel dan P. J. Deitel, Java: How to Program, 10th ed. Boston: Pearson, 2015