

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN
TIPE DATA DAN VARIABEL



Oleh: Afif Naufal Zahran

NIM: 2511533009

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

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
DEPARTEMEN INFORMATIKA
UNIVERSITAS ANDALAS

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

DAFTAR ISI

BAB I	
1.1 Latar Belakang.....	
1.2 Tujuan	
1.3 Manfaat	
BAB II	
2,1 Teori.....	
2,2 Program.....	
BAB III.....	
3,1 Kesimpulan.....	
3,2 Saran	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tipe data adalah salah satu konsep yang mengkategorikan sebuah data agar dapat disimpan atau dioperasikan. Tipe data sendiri merupakan sebuah konsep penting dalam pemrograman yang digunakan untuk menentukan jenis data yang dapat diolah oleh sebuah program, seperti angka, teks, atau Boolean.

1.2 Tujuan

Tujuan dari laporan praktikum ini agar dapat mendalami tentang tipe data dan cara penggunaannya di bahasa *Java*.

1.3 Manfaat Praktikum

Manfaat dari praktikum tentang tipe data agar pembaca mendapatkan pengetahuan tentang tipe data dan variable. Manfaat untuk penulis agar dapat memahami tipe data dan variabel yang benar terutama pada bahasa pemrograman *Java*.

BAB II

PEMBAHASAN

2,1 Teori

Tipe data adalah kategori data dari variabel yang akan diproses oleh sebuah program computer. Sedangkan variabel adalah sebuah wadah untuk menyimpan nilai data. Contoh dari tipe data seperti tipe data **integer** yang digunakan untuk menyimpan angka bulat atau tipe data **double** yang digunakan untuk menyimpan angka decimal. Tipe data pada bahasa pemrograman *Java* sendiri terbagi menjadi dua yakni tipe data primitive dan tipe data non-primitif. Contoh tipe data primitive pada bahasa pemrograman *Java* seperti: ***byte, short, int, long, float, double, boolean, char***. Sedangkan tipe data non-primitif seperti: ***Arrays***, dan ***Classes***.

Tipe data sangatlah penting saat menginisialisasikan variabel di *Java*, karena bahasa pemrograman *Java* sendiri merupakan bahasa *static* sehingga diperlukannya penulisan tipe data yang lebih ketat. Karena itu, tipe data sangatlah penting terutama di bahasa pemrograman *Java*

2,2 Program

Pada pekan ke-2 ini kita mempelajari deklarasi variabel dengan tipe datanya pada bahasa pemrograman *Java*. Terdapat 3 program yang telah dibuat, yakni **ContohChar.java**, **DeklarasiVariabel.java**, dan **KelilingLingkaran.java**

a. ContohChar.java

```
1 package pekan2;
2
3 public class ContohChar {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // Deklarasi variabel char
7         char huruf1 = 'A';
8         char huruf2 = 'B';
9         char angka = '2';
10        char simbol = '#';
11
12        //Menampilkan nilai variabel char
13        System.out.println("Contoh variabel char:");
14        System.out.println("Huruf Pertama: " + huruf1);
15        System.out.println("Huruf kedua: " + huruf2);
16        System.out.println("Angka: " + angka);
17        System.out.println("Simbol: " + simbol);
18
19        //Operasi dengan char (berdasarkan kode Unicode/ASCII)
20        char huruf3 = (char) (huruf1+1);
21        System.out.println("Huruf1 + 1 = " + huruf3);
22
23        // Char juga bisa disimpan dalam integer (ASCII/Unicode value)
24        int kodeHuruf = huruf1;
25        String biner1 = String.format("%8s", Integer.toBinaryString(huruf1)).replace(' ', '0');
26        System.out.println("Kode ASCII dari " + huruf1 + " = " + kodeHuruf);
27        System.out.println("Kode BINER dari " + huruf1 + " = " + biner1);
28
29        // Menggabungkan char jadi String
30        String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka+simbol;
31        System.out.println("Gabungan char menjadi string: " + kata);
32
33    }
34 }
```

Gambar 2.1

Pada gambar 2.1 merupakan salah satu contoh penggunaan tipe data primitive yakni *char*. Tipe data *char* adalah tipe data yang memiliki value *single character* atau karakter tunggal seperti symbol, angka atau huruf.dapat dilihat pada gambar 2.1 terdapat variabel huruf1, huruf2, angka dan simbol dengan tipe data char dan value masing masing 'A', 'B', '2', dan '#'. Penulisan value char harus berada dalam tanda koma atas (' '). Value *char* dapat di gabungkan menjadi tipe data *string* dengan menambahkan variabel *char* dengan value *string* seperti pada variabel kata dengan tipe data *string* sehingga menghasilkan *output* "AB2#".

b. DeklarasiVariabel.java

```
1 package pekan2;
2
3 public class DeklarasiVariabel {
4     /* program java
5      * latihan
6      * inisiasi variabel
7      */
8
9     static int umur=25; /* variabel dapat langsung di inisiasi*/
10    public static void main(String[] args) {
11        int kode;
12        boolean isDibawahUmur;
13        kode=1234;
14        double gaji;
15        gaji=5500000.23;
16        isDibawahUmur = true;
17        System.out.println("Status: " + isDibawahUmur);
18        System.out.println("kode: " + kode);
19        System.out.println("Umur: " + umur);
20        System.out.println("Gaji: " + gaji);
21    }
22 }
23 }
```

Gambar 2.2

Pada gambar 2.2 terdapat 3 variabel yang dideklarasikan dengan tipe data *Integer*, *Boolean*, dan *double*. Setiap tipe data memiliki fungsinya masing masing seperti *integer* menyimpan data bilangan bulat, *Boolean* menyimpan data *true* atau *false*, dan *double* menyimpan data berupa bilangan decimal.

c. KelilingLingkaran.java

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

Gambar 2.3

Pada gambar 2.3 kita dapat mendeklarasikan variabel yang datanya tidak dapat diubah dengan menambahkan *keyword final* sebelum tipe data seperti pada gambar 2.3 (*final double PI = 3.14*;). Kemudian keliling lingkaran dapat dihitung dan dikeluarkan dengan *System.out.println()*.

BAB III

PENUTUPAN

3,1 Kesimpulan

Kesimpulan dari praktikum kali ini adalah tipe data pada bahasa pemograman *Java* begitu penting terutama tipe data primitif. Tidak hanya itu, penting juga untuk mengikuti peraturan penaman variabel pada bahasa pemograman *Java* agar tidak mengalami *Error* pada kode program.

3,2 Saran

Laporan praktikum ini masih memiliki kekurangan. Karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritikan agar dapat meningkatkan kualits laporan ini dan laporan-laporan selanjutnya.