

# **LAPORAN PRATIUM ALGORITMA PEMROGRAMAN TIPE DATA DAN VARIABEL**



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

Disusun Oleh:  
Nama : Marcello Bayu Denar Widjaksana  
NIM : 2511532011

Fakultas Teknologi Informasi  
Departemen Informatika  
Universitas Andalas  
2025

## A. Pendahuluan

Bahasa pemrograman Java adalah bahasa *dengan tipe statis* , yang berarti bahwa setiap variabel dan setiap ekspresi memiliki tipe yang diketahui pada waktu kompilasi. Bahasa pemrograman Java juga merupakan bahasa *dengan tipe kuat* , karena tipe membatasi nilai yang dapat ditampung oleh variabel atau yang dapat dihasilkan oleh ekspresi, membatasi operasi yang didukung pada nilai tersebut, dan menentukan makna operasi tersebut.

Pada bahasa pemrograman Java, terdapat 2 tipe data yaitu: tipe primitif dan tipe referensi.

- 1) Tipe Primitif adalah tipe data yang paling dasar di Java. Ada delapan tipe data primitif yaitu: byte, short, int, long, float, double, boolean, char.
- 2) Tipe Referensi adalah objek yang menyimpan referensi ke data aktual. Tipe data ini mencakup class, String, dan array.

Variabel adalah wadah untuk menyimpan nilai data. Langkah-langkah menggunakan variabel:

- 1) Deklarasi variabel tersebut ( beri tipe data dan nama ).
- 2) Masukkan nilai ke dalam variabel tersebut.
- 3) Gunakan variabel tersebut.

## B. Tujuan

Tujuan dari Pratikum ini yaitu:

- 1) Memahami dan menerapkan tipe data yang terdapat dalam bahasa pemrograman Java.
- 2) Memahami konsep perubahan tipe data dari satu tipe data ke tipe data yang lain.
- 3) Memahami dan menerapkan konsep variabel dan deklarasi variabel dalam pemrograman java.

### C. Langkah-Langkah Pengerjaan

Langkah-Langkah Pengerjaan:

- 1) Buat package dan beri nama package tersebut dengan Pekan2.
- 2) Buat class baru untuk pembuatan file yang bias dilakukan untuk operasi pemrograman Java.
- 3) Sebagai contoh disini saya melakukan pengoperasian dengan tipe data int, Boolean, double dan saya membuat program dengan nama DeklarasiVariabel.

```
1 package pekan2;
2
3 // Pratikum2 tentang DeklarasiVariabel
4 public class DeklarasiVariabel {
5     /* program java
6      * latihan
7      * tentang pendeklarasian
8      * */
9
10    static int umur = 25; /* variabel langsung dapat diinisasi */
11    public static void main(String[] args) {
12        int kode;
13        boolean isDibawahUmur; /* perhatikan penulisan nama variabel */
14        kode = 1234; /*pengisian variabel (assignment)*/
15        double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */
16        gaji = 5500000.23;
17        isDibawahUmur = true;
18        System.out.println("status: " + isDibawahUmur);
19        System.out.println("kode: " + kode);
20        System.out.println("Umur: " + umur);
21        System.out.println("Gaji: " + gaji);
22
23    }
24 }
25
26 }
```

#### Pembahasan program DeklarasiVariabel

- a) Saya melakukan deklarasi terhadap variable umur dengan value=25.
- b) Saya memberikan tipe data int terhadap variabel kode, tipe data Boolean terhadap Variabel isDibawahUmur, dan tipe data double terhadap variable gaji.
- c) Memberikan value=1234 ke dalam var kode dan value=5500000.23 ke dalam var gaji.
- d) Menetapkan value true ke dalam isDibawahUmur.
- e) Melakukan print untuk melihat outputnya.

#### 4) Saya juga membuat program dengan nama ContohChar

```
1 package pekan2;
2
3 //Pratikum2 tentang ContohChar
4 public class ContohChar {
5     public static void main(String[] args) {
6         // Deklarasi Variabel Char
7         char huruf1 = 'A';
8         char huruf2 = 'B';
9         char angka = '7';
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(kodeHuruf)).replace(' ', '0');
26        System.out.println("Kode ASCII dari " + huruf1 + " = " + kodeHuruf);
27        System.out.println("Kode BINER dari: " + huruf1 + " = " + biner1);
28    }
}
```

#### Pembahasan program ContohChar

- Saya memberikan tipe char terhadap variabel huruf1= 'A', huruf2='B', angka='7', simbol='#'.
  - Menetapkan variabel huruf3 dengan tipe char dengan value= (char) ( huruf1 + 1)
  - Mendeklarasikan var kodeHuruf dengan tipe int dan value= huruf1.
  - Mengubah int huruf1 menjadi BinaryString dan memasukan nya ke dalam variabel baru bernama biner1
  - Menampilkan outputnya
- 5) Saya juga membuat program dengan nama KelilingLingkaran untuk mencari keliling lingkaran dengan menggunakan deklarasi variabel

```
1 package pekan2;
2
3 //Pratikum2 tentang KelilingLingkaran
4 public class KelilingLingkaran {
5     public static void main(String[] args) {
6         final double Pi = 3.14; /* Definisi Konstanta */
7         double radius = 30; /* Deklarasi Variabel */
8
9         System.out.println("Keliling = " + 2 * Pi * radius);
10    }
11 }
12
```

#### Pembahasan program KelilingLingkaran.Java

- a) Saya memberikan tipe double kepada var pi, serta menetapkan sebagai variable konstan dengan memberikan syntax final dan memberikan value=3.14
- b) Melakukan deklarasi terhadap var radius dengan tipe Boolean dan value=30
- c) Mencetak outputnya dengan  
(“Keliling =” + 2 dikali variable pi dikali variabel radius)

#### D. Kesimpulan

Dari praktikum yang telah saya lakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan tipe data, baik berupa tipe data primitif atau data referensi dapat dikombinasikan dengan deklarasi variable menurut tipe datanya masing-masing sehingga dapat memudahkan kita dalam melakukan sebuah operasi program.

