

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA PEMOGRAMAN**  
**TIPE DATA PRIMITIF, VARIABEL, DAN KONSTANTA PADA**  
**PEMOGRAMAN JAVA**

Disusun Oleh :

Aliifah Felda Mufarrihati Salwaa

2511531011

Dosen Pengampu :

Dr. Wahyudi, S.T., M.T.

Asisten Praktikum :

Aufan Taufiqurrahman



DEPARTEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS ANDALAS  
TAHUN 2025

## **KATA PENGANTAR**

Laporan praktikum ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban kegiatan praktikum algoritma pemograman yang membahas tentang tipe data primitif, variabel, dan konstanta pada pemograman Java. Melalui laporan ini penulis dapat memahami materi praktikum secara mendalam dan dapat lebih teliti, teratur, serta memiliki kemampuan yang baik dalam penulisan kode pemograman sesuai kaidah akademik. Sehingga laporan ini dapat menjadi sarana belajar, dokumentasi kegiatan, dan referensi praktikum berikutnya.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dari isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu, saran dan kritik sangat penulis harapkan guna untuk menyempurnakan laporan berikutnya.

Padang, 20 September 2025

Aliifah Felda Mufarrihati Salwaa

2511531011

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Praktikum .....	1
1.2 Tujuan Praktikum.....	1
1.3 Manfaat Praktikum.....	2
<b>BAB II PEMBAHASAN .....</b>	<b>3</b>
2.1 Praktikum Contoh Char.....	4
2.2 Praktikum Deklarasi Variabel .....	4
2.3 Praktikum Keliling Lingkaran.....	6
<b>BAB III KESIMPULAN .....</b>	<b>8</b>
3.1 Kesimpulan.....	8
3.2 Saran.....	8
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang Praktikum

Dalam penggunaan kode program Java, kita akan menemukan hal paling mendasar yang diperlukan dalam pemograman yakni tipe data, variabel, dan konstanta. Tipe data primitif merupakan tipe data dasar yang disediakan secara *built-in* oleh Java seperti *int*, *double*, *char*, *boolean*. Istilah primitif disini digunakan untuk menunjukkan bahwa tipe-tipe ini bukanlah objek dalam pengertian berorientasi objek, melainkan nilai biner nominal. Tipe-tipe primitif ini bukanlah objek karena alasan efisiensi. Semua tipe data lainnya dibangun dari tipe-tipe primitif ini (Schildt, 2014).

Variabel adalah wadah yang menyimpan data di dalam memori. Memahami variabel memainkan peran yang sangat penting karena menentukan bagaimana data disimpan, diakses, dan dimanipulasi (GeeksforGeeks, 2025). Sementara itu konstanta adalah nilai tetap yang didefinisikan dengan kata kunci *final*, untuk mencegah perubahan nilai yang tidak disengaja.

Pemahaman terhadap tipe data primitif, variabel, dan konstanta sangat dibutuhkan karena merupakan pondasi dalam memahami dan mengembangkan sebuah kode program pada bahasa pemograman Java.

### 1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan praktikum ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui bagaimana program Java dapat bekerja menggunakan tipe data primitif, variabel, dan konstanta.
2. Mengetahui langkah-langkah dalam membuat program Java dengan tipe data primitif, variabel, dan konstanta.
3. Mengetahui hasil dari program Java yang memuat tipe data primitif, variabel, dan konstanta.

### 1.3 Manfaat

Manfaat dari pelaksanaan praktikum ini adalah sebagai berikut :

1. Melatih mengenali tipe data primitif, variabel, dan konstanta sebagai unsur utama pada dasar pemograman Java.
2. Meningkatkan kemampuan dalam menggunakan tipe data primitif, variabel, dan konstanta dalam pemograman Java.
3. Meningkatkan pemahaman dasar dalam menggunakan program Java.
4. Melatih ketelitian dan logika dalam menulis kode program Java.

## BAB II

### PEMBAHASAN

#### 2.1 Praktikum “ContohChar”

```
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 = '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); //A (65) + 1 = B (66)
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
29        // Menggabungkan char menjadi string
30        String kata = "" + huruf1 + huruf2 + angka + simbol;
31        System.out.println("Gabungan char menjadi string:" + kata);
32
33    }
34 }
35
36 }
```

Gambar 2.1 : kode program praktikum ContohChar

Pada penggalan kode pemrograman ini, kita dapat melihat bahwa disini menggunakan *char* sebagai tipe data primitif. Tipe data *char* ini digunakan apabila kita memiliki tipe data karakter.

Adapun penjelasan lengkap tentang langkah kerja program tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pada baris kode 7-10 kita melakukan deklarasi tipe data primitif yakni *char* sebagai tipe data untuk karakter.
2. Pada baris kode 7-10 kita juga memiliki ‘huruf1, huruf2, angka, simbol’ sebagai variabel yang akan kita gunakan.
3. Untuk menampilkan nilai *char* di layar, kita harus menggunakan kode ‘System.out.println(“”)’ yang tertera pada baris kode 13-17.

4. Pada baris kode 20-21 kita melakukan operasi penjumlahan menggunakan kode ASCII (American Standar Code for Information Interchange).
5. Pada baris kode 24-27 kita menyimpan *char* ke dalam *integer* dan inisiasi print out untuk kode ASCII dan kode biner dari variabel 'huruf1'.
6. Pada baris 30-31 menggabungkan semua *char* menjadi *string* dan inisiasi print out Gabungan char menjadi sebuah kata.

Dari seluruh langkah yang kita lakukan, maka kita akan mendapatkan output seperti Gambar 2.2 setelah melakukan run program.

```
Contoh variabel char :
Huruf pertama :A
Huruf kedua :B
Angka: 7
Simbol: #
Huruf1 + 1 =B
Kode ASCII dari A=65
Kode BINER dari A=01000001
Gabungan char menjadi string:AB7#
```

Gambar 2.2 : output kode program praktikum Contoh Char

## 2.2 Praktikum “Deklarasi Variabel”

```
1 package pekan2;
2
3 public class DeklarasiVariabel {
4     /* program java
5      * latihan
6      * tentang deklarasian variabel
7      */
8
9     static int umur=25; /* variabel dapat langsung diinisiasi */
10    public static void main(String[] args) {
11        int kode;
12        boolean isDibawahUmur; /* Perhatikan penulisan nama variabel */
13        kode = 1234; /* penisiasian variabel (assignment) */
14        double gaji; /* deklarasi variabel dapat dimana saja */
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 2.3 : kode program praktikum DeklarasiVariabel

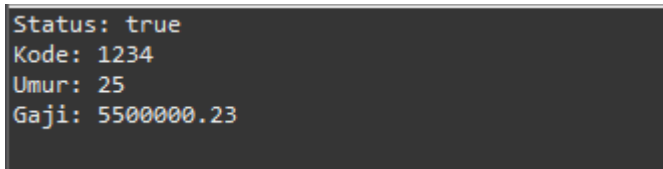
Pada kode program ini kita memiliki tiga tipe data primitif dengan tiga variabel. Tipe data *int* digunakan untuk data bilangan bulat, tipe data *boolean* digunakan

untuk data yang bersifat *true/false*, dan tipe data *double* digunakan untuk data bilangan desimal.

Berikut merupakan penjelasan lengkap dari langkah kerja kode program tersebut :

1. Pada baris kode 9-16 kita melakukan inisiasi tipe data dan juga variabel yang akan kita gunakan.
  - a. Tipe data *int* dengan variabel 'kode' yang menyimpan data 1234.
  - b. Tipe data *boolean* dengan variabel 'isDibawahUmur' yang menyimpan keterangan *true*.
  - c. Tipe data *double* dengan variabel 'gaji' yang menyimpan data 5500000.23
2. Pada baris kode 17-20 merupakan kode untuk menampilkan output pada layar.

Dari seluruh langkah yang telah kita lakukan pada penulisan kode program, kita mendapatkan output seperti pada gambar 2.4. Penulisan kode program pada praktikum Deklarasi Variabel ini lebih singkat karena disini tujuan kita adalah untuk mengenal cara penggunaan berbagai tipe data primitif dan deklarasi variabel yang akan kita gunakan.

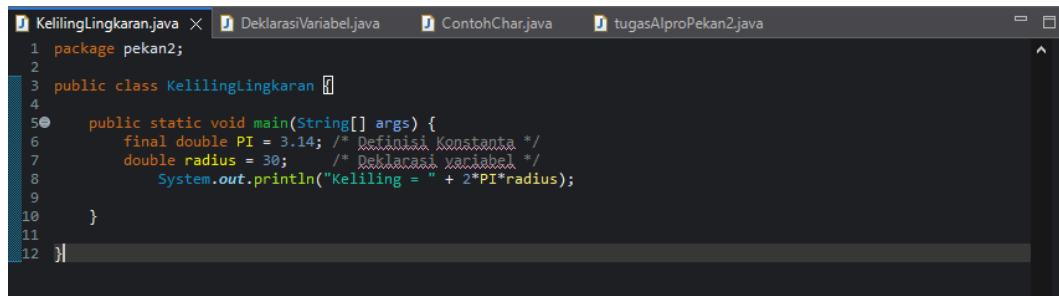


```
Status: true
Kode: 1234
Umur: 25
Gaji: 5500000.23
```

Gambar 2.4 : output kode program praktikum Deklarasi Variabel



## 2.3 Praktikum Keliling Lingkaran



```

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

```

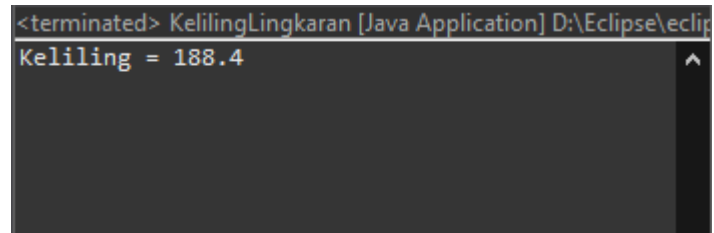
Gambar 2.5 : kode program praktikum KelilingLingkaran

Pada program kali ini kita menggunakan keyword *final* dan tipe data primitif *double*. Keyword *final* kita gunakan ketika ingin menyimpan sebuah data mutlak agar tidak ada perubahan yang tidak disengaja (konstanta). Keyword *final double* kita gunakan ketika ingin menyimpan nilai mutlak dari suatu data bilangan desimal.

Adapun penjelasan tentang langkah kerja kode program tersebut adalah sebagai berikut :

1. Pada baris kode 6 kita melakukan deklarasi keyword *final double* dengan konstanta PI. Hal ini dilakukan agar kita dapat terus menggunakan PI dengan nilai 3.14 tanpa takut terjadi perubahan yang tidak disengaja pada nilai PI tersebut.
2. Pada baris kode 7 kita melakukan deklarasi tipe data *double* dengan variabel radius = 30 karena kita akan melakukan operasi dengan konstanta PI yang merupakan bilangan desimal.
3. Pada baris kode 8 kita melakukan deklarasi untuk menampilkan output “Keliling =” pada layar sekaligus melakukan operasi aritmatika  $2*PI*radius$ .

Dari seluruh langkah yang telah kita lakukan dalam penulisan program, kita mendapatkan output seperti pada gambar 2.5. Penulisan kode hanya menampilkan satu baris output karena hanya memiliki satu perintah `System.out.println(“”)`. Output yang ditampilkan juga merupakan hasil dari operasi aritmatika  $2*PI*radius$ .



```
<terminated> KelilingLingkaran [Java Application] D:\Eclipse\ecli  
Keliling = 188.4
```

Gambar 2.5 : output kode program praktikum KelilingLingkaran

## **BAB III**

### **KESIMPULAN**

#### **3.1 Kesimpulan**

Dari keseluruhan program yang telah ditulis dan dijalankan, kita dapat menyimpulkan bahwa tipe data primitif, variabel, dan konstanta merupakan hal dasar yang perlu kita pahami sebelum menulis sebuah program. Tipe data primitif dapat berupa *integer*, *float*, *char*, *boolean*, *byte*, *short*, *long*, *double*. Tipe data ini akan selalu digunakan dalam pemograman Java terutama pemograman dasar yang saat ini dilakukan. Sementara untuk variabel dan konstanta dapat kita deklarasikan secara bebas dengan syarat tidak mengganggu tipe data yang kita gunakan. Untuk konstanta, kita harus menggunakan label *final* dan diikuti dengan tipe data yang akan kita gunakan.

Pemahaman terhadap tipe data primitif, variabel, dan konstanta sangat dibutuhkan jika kita ingin mengembangkan dan menguasai bahasa pemograman Java. Tanpa pemahaman yang kuat, tentunya kita tidak akan bisa mengatasi error yang disebabkan oleh kesalahan dalam penulisan tipe data, variabel, dan konstanta sehingga menyebabkan kesulitan dalam pengembangan sebuah program.

#### **3.2 Saran**

Untuk penulisan dan pemograman Java selanjutnya, hendaknya melakukan dengan teliti terutama dalam penulisan tipe data, variabel, dan konstanta. Karena jika kita melakukan kesalahan pada ketiga aspek itu dan tetap melanjutkan kode program hingga akhir, maka kita akan kesulitan dalam memperbaiki keseluruhan kode yang telah kita kerjakan. Terutama sebagai seseorang yang baru belajar dan baru memahami pemograman Java, pastinya akan sangat kesulitan dan bingung dalam mengatasi error dalam pemograman.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Schildt, *Java : A Beginner's Guide*, 6th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2014
- [2] GeeksforGeeks, "Java Primitive Data Types," 2024. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.geeksforgeeks.org/Java/variables-in-Java/> . [Diakses: 20-Sep-2025]