

# **LAPORAN PRAKTIKUM TIPE DAN VARIABEL DI JAVA**



**MATA KULIAH ALGORITMA PEMROGRAMAN**

**DOSEN PENGAMPU:**

**DR. WAHYUDI S.T M.T**

**OLEH:**

**AZ ZAHRAND SOLICHUL TAJUSSALATHIN**

**NIM 2511532001**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**DEPARTEMEN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam pemrograman komputer, penggunaan tipe data dasar sangat penting untuk menyimpan informasi sesuai dengan kebutuhan. Bahasa Java menyediakan berbagai tipe data dasar seperti int, float, char, dan boolean yang sering digunakan untuk menyimpan nilai numerik, desimal, karakter, maupun logika benar/salah.

Pada praktikum ini, dibuat program sederhana untuk menampilkan data karakter Genshin Impact menggunakan empat tipe data dasar Java.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dari praktikum ini adalah:

1. Mempelajari penggunaan tipe data dasar (int, float, char, boolean) dalam program Java.
2. Membuat program sederhana untuk menampilkan informasi data.

## **BAB 2**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1 Variabel**

Variabel digunakan untuk menampung nilai di dalam memori komputer. Nilai variabel bersifat dinamis, artinya dapat berubah selama program dijalankan. Dalam Java, deklarasi variabel dilakukan dengan menyebutkan tipe data diikuti nama variabel. Contohnya:

```
int umur = 20;
```

```
double gaji = 5500000.25;
```

```
boolean isAktif = true;
```

Variabel sangat penting dalam pemrograman karena memungkinkan program menyimpan dan mengolah data sesuai kebutuhan logika.

#### **2.2 Konstanta**

Berbeda dengan variabel, konstanta adalah nilai yang sudah ditentukan sejak awal dan tidak dapat diubah selama program berjalan. Pada Java, konstanta dideklarasikan menggunakan kata kunci final. Misalnya:

final double PHI = 3.14;

Penggunaan konstanta membantu menjaga konsistensi data yang memang seharusnya tetap, serta mengurangi potensi kesalahan logika akibat perubahan nilai.

## 2.3 Tipe Data Primitif

Java menyediakan delapan tipe data primitif, yang terbagi dalam beberapa kategori.

- Bilangan bulat (integer): terdiri dari byte, short, int, dan long, dengan ukuran memori dan jangkauan nilai berbeda.
- Bilangan pecahan (floating point): terdiri dari float (32 bit) dan double (64 bit), digunakan untuk menyimpan angka desimal.
- Karakter (character): tipe data char, digunakan untuk menyimpan satu karakter Unicode 16-bit, ditulis dalam tanda kutip tunggal, misalnya 'a'.
- Logika (boolean): tipe data boolean, hanya memiliki dua nilai yakni true dan false.

Contoh deklarasi:

```
char huruf = 'A';
```

```
boolean status = false;
```

```
float nilai = 75.5f;
```

```
long populasi = 7800000000L;
```

## 2.4 Escape Character

Selain tipe data di atas, Java juga memiliki karakter khusus yang disebut escape character. Escape character digunakan untuk merepresentasikan simbol tertentu yang sulit ditulis secara langsung karena akan dianggap sebagai kode oleh Java itu sendiri, seperti tabulasi, baris baru, maupun tanda kutip. Contoh escape character:

- `\t` → tab
- `\n` → baris baru (linefeed)
- `\"` → tanda petik ganda
- `'` → tanda petik tunggal
- `\\` → backslash

Penggunaan escape character membantu mengatur format output agar lebih rapi dan sesuai kebutuhan pengguna.

## BAB 3

### IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Pseudocode

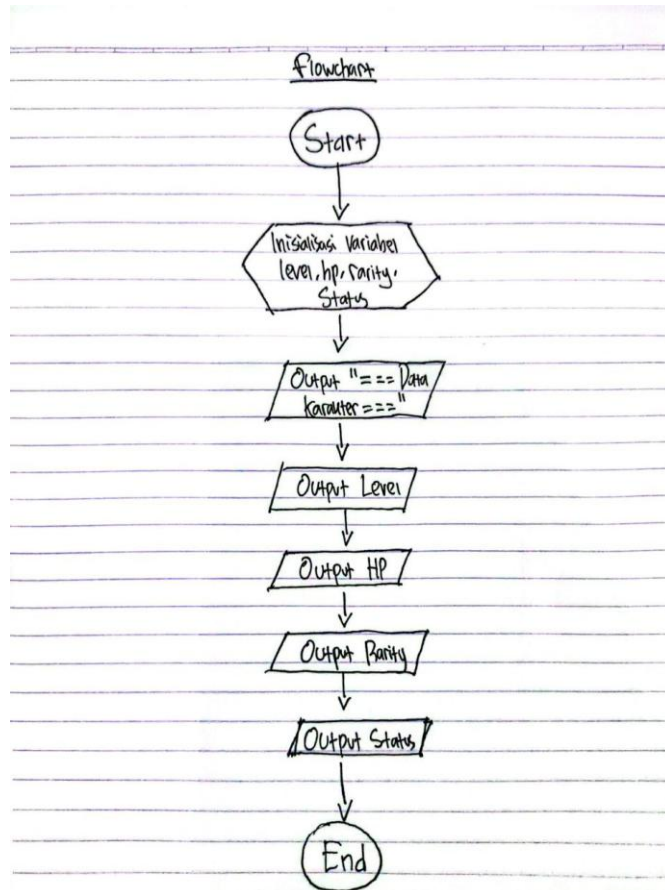
```
package pekan2;

public class TugasAlproPekan2 {
    public static void main(String[] args) {

        // Deklarasi variabel
        int level = 90;           // level max karakter
        float hp = 40150.7f;      // contoh HP Zhongli
        char rarity = '5';        // bintang 5
        boolean statusOnline = true; // apakah sedang dimainkan

        // Print Output
        System.out.println("=== Data Karakter Genshin Impact ===");
        System.out.println("Level      : " + level);
        System.out.println("HP        : " + hp);
        System.out.println("Rarity   : " + rarity + "★");
        System.out.println("Online   : " + statusOnline);
    }
}
```

#### 3.2 Flowchart



### 3.3 Pseudocode

<b>Judul</b> Data Karakter Genshin Impact {Program yang menunjukkan data karakter dalam game Genshin Impact berupa Level, Health Point (HP), Rarity, dan Status Online.}
<b>Deklarasi</b> Var level : int Var hp : float Var rarity : char Var statusOnline : boolean
<b>Pseudocode</b> 1. int level <- 90 2. float hp <- 15552.7 3. char rarity <- '5' 4. boolean statusOnline <- true 5. output("=== Data Karakter Genshin Impact ===") 6. output("Level : " + level) 7. output("Health Point: " + hp) 8. output("Rarity : " + rarity + "★") 9. output("Online : " + statusOnline)