

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN**  
**OPERATOR BANGUN RUANG**



**disusun Oleh:**  
**FILZI JELILA INDA ROBBANI**  
**(2511533019)**

**Dosen Pengampu:**  
**Dr. WAHYUDI, S.T, M.T**  
**Asisten Praktikum:**  
**JOVANTRI IMMANUEL GULO**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**DEPARTEMEN INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2025**

## **KATA PENGANTAR**

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga praktikum Algoritma dan Pemrograman kali ini dapat saya selesaikan dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Laporan ini saya susun untuk memenuhi salah satu tugas pada mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman di Universitas Andalas. Laporan ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pemakaian operator bahasa pemrograman Java dalam beberapa kasus (terkhusus kali ini pada bangun ruang).

Saya menyampaikan terima kasih kepada dosen pengampu dan asisten praktikum yang telah membimbing serta memberikan arahan selama proses pembelajaran di kelas maupun di laboratorium komputer. Selain itu, saya juga berterima kasih kepada teman-teman praktikan atas bantuan dan dukungan yang diberikan, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Saya menyadari laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan maupun kesalahan dalam penyusunan laporan ini. Harapan saya, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat serta menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>4</b>
1.1    Latar Belakang .....	4
1.2    Tujuan.....	4
1.3    Manfaat .....	4
1.4    Instruksi Tugas .....	4
<b>BAB II PEMBAHASAN.....</b>	<b>6</b>
2.1    Kode Program .....	6
2.2    Pseudocode.....	6
2.3    Flowchart .....	7
2.4    Langkah Kerja Praktikum .....	8
<b>BAB III PENUTUP.....</b>	<b>10</b>
3.1    Kesimpulan .....	10
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada praktikum sebelumnya telah mempelajari tentang jenis-jenis Operator dalam bahasa pemrograman Java. Beberapa diantaranya adalah operator aritmatika, operator assignment, operator logika dan operator relasional.

Pemahaman serta penguasaan terhadap operator-operator tersebut sangat penting bagi seorang programmer, karena menjadi dasar dalam membangun logika program yang lebih kompleks. Dengan menguasai operator aritmatika, assignment, logika, dan relasional, mahasiswa dapat memahami bagaimana data diolah, bagaimana keputusan logika dibuat, serta bagaimana program dijalankan secara efisien.

Oleh sebab itu, pada praktikum kali ini mempelajari penggunaan operator tersebut dalam kasus mencari volume bangun ruang agar dapat lebih memahami pemakaiannya dalam pemrograman secara menyeluruh.

### **1.2 Tujuan**

Tujuan dilakukannya praktikum ini adalah sebagai berikut:

- a. Memahami jenis-jenis operator dalam pemrograman Java.
- b. Mengerti cara penggunaan operator dalam pemrograman Java.
- c. Mampu berpikir kritis dalam pembuatan program.

### **1.3 Manfaat**

- a. Dapat memahami penggunaan operator dalam Java.
- b. Meningkatkan kemampuan dalam membuat program menggunakan bahasa Java secara lebih terstruktur dan efisien.

### **1.4 Instruksi Tugas**

- 1) Pilih salah satu bangun ruang di bawah ini.
- 2) Buatlah program Java menggunakan Scanner untuk menghitung volumenya.
- 3) Wajib menuliskan:
  - Pseudocode program
  - Flowchart program
  - Kode program Java
  - Output program (contoh uji coba)

- 4) Gunakan operator aritmatika (+, -, \*, /).
- 5) Tidak boleh menggunakan perulangan (for/while) atau percabangan (if/switch).
- 6) Nilai  $\pi$  gunakan 3.14.

## BAB II PEMBAHASAN

### 2.1 Kode Program

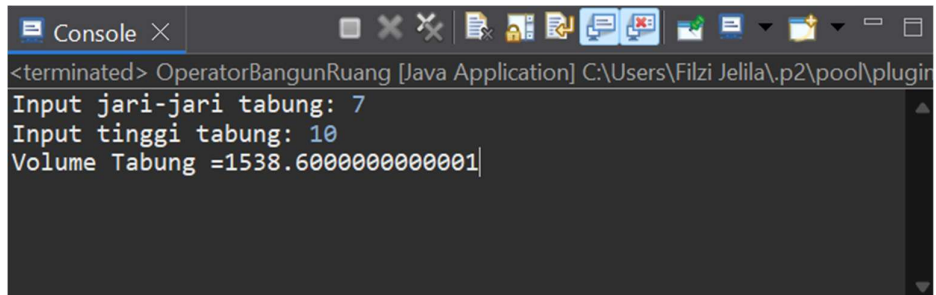
```
package pekan3;
import java.util.Scanner;
public class OperatorBangunRuang {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        //mencari Volume Tabung
        final double PI = 3.14;
        int r; //jari-jari tabung
        int t; //tinggi tabung
        double volume;

        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input jari-jari tabung: ");
        r= keyboard.nextInt ();
        System.out.print("Input tinggi tabung: ");
        t = keyboard.nextInt();
        keyboard.close ();

        volume = PI * r * r * t;
        System.out.println ("Volume Tabung =" +volume);
    }
}
```

#### Output



```
<terminated> OperatorBangunRuang [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2\pool\plugin
Input jari-jari tabung: 7
Input tinggi tabung: 10
Volume Tabung =1538.6000000000001
```

### 2.2 Pseudocode

#### Judul

**Program** Volume tabung

*{program menghitung volume tabung dengan inputan nilai r dan t}*

#### Kamus

Var PI: Real;

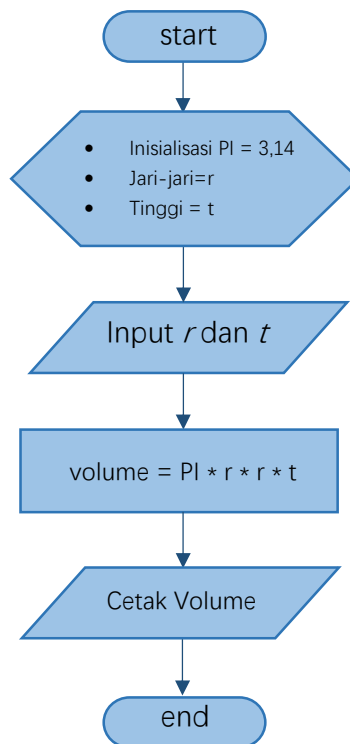
Var r,t : Integer ;

Var volume : Real;

**Pseudocode**

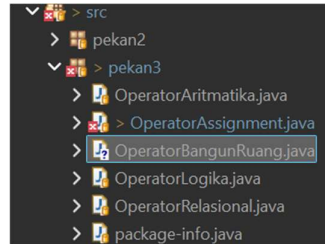
1. Read (r, t)
2.  $\text{volume} \leftarrow \text{PI} * r * r * t$
3.  $\text{isLulus} \leftarrow \text{RataRataNilai} \geq 94$
4. Print ("Volume tabung =" + volume);
5. End

**2.3 Flowchart**



## 2.4 Langkah Kerja Praktikum

- 1) Pertama buka apl Eclipse IDE for Java Developers, lalu buatlah class baru dengan mengklik kanan package pekan3 tsb dan pilih “New”, pilih class, buat nama “OperatorBangunRuang.”



- 2) Setelah itu, masukkan syntax seperti pada gambar. Pada baris ke-2 kode program saya menggunakan syntax *import java.util.Scanner;* untuk dapat membaca input dari user (keyboard). Lalu di gambar tampak saya menggunakan tipe data *final double* untuk menyimpan nilai PI agar nilai PI yang berbentuk desimal itu bernilai tetap(tidak dapat diubah), *int* r,t untuk menyimpan input nilai jari-jari dan tinggi tabung yang berupa bilangan bulat dari user serta memakai tipe data *double* untuk menampung hasil perhitungan volume dalam program karena hasil perhitungan volume bisa jadi berupa bilangan desimal.

```
2 import java.util.Scanner;
3 public class OperatorBangunRuang {
4
5     public static void main(String[] args) {
6         // TODO Auto-generated method stub
7         //mencari Volume Tabung
8         final double PI = 3.14;
9         int r; //jari-jari tabung
10        int t; //tinggi tabung
11        double volume;
```

- 3) Setelah itu buat syntax perintah menampilkan pesan agar user menginputkan angka untuk nilai jari-jari dan tinggi tabung, lalu juga membuat syntax untuk program bisa membaca input dari user dan menyimpannya ke variabel. Dan selanjutnya scanner ditutup.

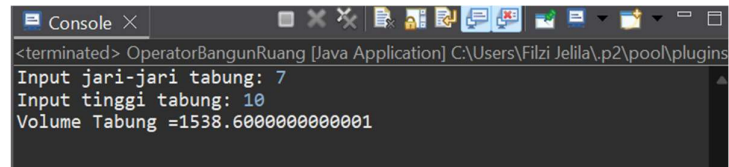
```
13        Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
14        System.out.print("Input jari-jari tabung: ");
15        r= keyboard.nextInt ();
16        System.out.print("Input tinggi tabung: ");
17        t = keyboard.nextInt();
18        keyboard.close ();
```



- 4) Diakhir saya membuat syntax untuk rumus menghitung volume Tabung. Dan menggunakan syntax perintah menampilkan output “*system.out.println*” yang mana juga menggunakan operator “+” yang berfungsi untuk menggabungkan teks nama operasi dengan nilai hasil operasi sehingga output dapat terbaca jelas dan mudah dimengerti oleh user.

```
20     volume = PI * r * r * t;  
21     System.out.println ("Volume Tabung =" + volume);  
22 }  
23  
24 }
```

- 5) Run program, hingga program menampilkan output. Lalu input nilai jari-jari dan tinggi tabung sampai output terlihat seperti pada gambar berikut



```
<terminated> OperatorBangunRuang [Java Application] C:\Users\Filzi Jelila\p2\pool\plugins  
Input jari-jari tabung: 7  
Input tinggi tabung: 10  
Volume Tabung =1538.600000000001
```

## **BAB III PENUTUP**

### **3.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil dari praktikum yang telah dilakukan yaitu, membuat kita mengerti bagaimana cara menerapkan pemakaian tipe data serta operator bahasa pemrograman Java ke kasus sederhana. Kita juga belajar pentingnya urutan susunan syntax dengan tipe data tertentu agar hasilnya tidak kacau, dan bagaimana caranya mengatasi kalau ada kesalahan (error). Dan Intinya praktikum ini mengajarkan kita dasar-dasar pemrograman yang penting agar kita dapat membuat program yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wahyudi, “*Operator Java*,” dan “*Tipe Data Java*” PowerPoint slides, Praktikum Algoritma dan pemrograman, Universitas Andalas, Padang, 2025.
- [2] D.Marcus, “*Operator Aritmatika dan Logika*,” Scribd. Tersedia pada: <https://www.scribd.com/document/491688224/Operator-aritmatika-dan-logika>. [Diakses: 23-Sep-2025].
- [3] Andre. (2020), “*Tutorial Belajar Java Part 22: Jenis-jenis Operator dalam Bahasa Java*,” Duniaikom. [Daring]. Tersedia pada: [https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-dalam-bahasa-java/#google\\_vignette](https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-dalam-bahasa-java/#google_vignette). [Diakses: 23-Sep-2025].