

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
PROGRAM OPERATOR BANGUN RUANG



Disusun Oleh:

Haliya Isma Husna Putri Ahmadi
2511532002

Dosen Pengampu:
Wahyudi. Dr. S.T.M.T

Asisten Praktikum:
Muhammad Zaky Al Hafiz

DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS

2025

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas Rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan tugas Praktikum Algoritma dan Pemrograman dengan judul “Program Operator Bangun Ruang” pekan ke-3 tepat pada waktunya.

Penyusunan laporan ini bertujuan untuk memenuhi salah satu tugas dalam mata kuliah Praktikum Algoritma dan Pemrograman sekaligus sebagai bentuk pembelajaran bagi penulis dalam memahami penerapan operator aritmatika dalam perhitungan bangun ruang. Melalui laporan ini, penulis berharap dapat menambah wawasan serta keterampilan dalam mengimplementasikan konsep pemrograman, khususnya *Scanner*, operator aritmatika, logika pemrograman, dan dasar algoritma.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada dosen pengampu, asisten praktikum, serta semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan praktikum dan penyusunan laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi penulis maupun pembaca.

Padang, 25 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Tujuan	4
1.3 Manfaat	4
BAB II PEMBAHASAN	5
2.1 Uraian Kode Program Java	5
2.1.1 Penjelasan Kode	5
2.2 Langkah Kerja	6
2.2.1 Bahasa Natural.....	6
2.2.2 <i>Flowchart</i>	7
2.2.3 <i>Pseudocode</i>	8
2.3 Analisis Hasil	8
BAB KESIMPULAN III.....	10
3.1 Hasil Praktikum	10
3.2 Saran	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu program diciptakan untuk tentunya untuk mempermudah pekerjaan manusia kedepannya di kehidupan sehari-hari. Seperti yang banyak di temui adalah persoalan matematis, yang pada masa kini tentunya lebih efisien dan efektif penyelesaiannya berkat berbagai inovasi yang ada. Dalam pemrograman, juga ada operator aritmatika yang dapat digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar, yang konsep ini dapat diaplikasikan untuk penyelesaian berbagai persoalan.

Penerapan operator ini dapat diterapkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung sebuah volume bangun ruang.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan praktikum ini adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Memahami konsep operator aritmatika dalam bahasa pemrograman *Java*.
- 1.2.2 Mampu menyusun algoritma, dalam bentuk bahasa natural, *flowchart*, dan *pseudocode* untuk menyelesaikan perhitungan matematis.
- 1.2.3 Membuat program untuk menghitung volume bangun ruang dengan tepat.

1.3 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan praktikum ini antara lain:

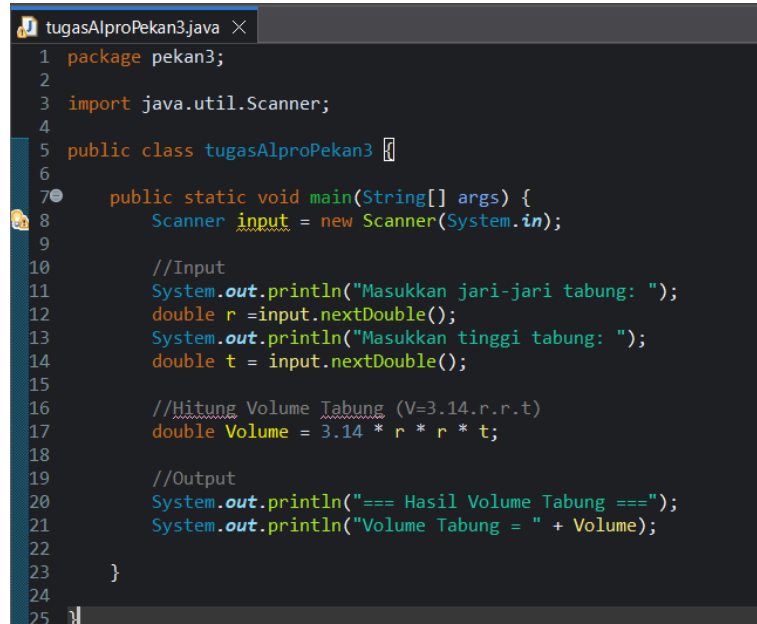
- 1.3.1 Memberikan pemahaman kepada mahasiswa mengenai konsep operator aritmatika dalam bahasa pemrograman *Java*.
- 1.3.2 Melatih keterampilan menulis dan mengimplementasikan algoritma dalam membantu menyusun program.
- 1.3.3 Mengaplikasikan operator aritmatika dalam program, untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Uraian Kode Program Java

Berikut merupakan uraian kode program Java yang dibuat untuk menyelesaikan perhitungan volume bangun ruang tabung.



```
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class tugasAlproPekan3 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        //Input
11        System.out.println("Masukkan jari-jari tabung: ");
12        double r = input.nextDouble();
13        System.out.println("Masukkan tinggi tabung: ");
14        double t = input.nextDouble();
15
16        //Hitung Volume Tabung (V=3.14.r.r.t)
17        double Volume = 3.14 * r * r * t;
18
19        //Output
20        System.out.println("=== Hasil Volume Tabung ===");
21        System.out.println("Volume Tabung = " + Volume);
22
23    }
24
25 }
```

2. 1 Uraian Kode Program “Menghitung Volume Tabung”

2.1.1 Penjelasan Kode

1. *package pekan3;*

Menjelaskan posisi file berada pada *package* bernama “pekan3”.

2. *Import java.util.Scanner;*

Digunakan untuk memanggil *class Scanner*, agar program bisa membaca input dari *keyboard*.

3. *public class tugasAlproPekan3 {*

Menjelaskan kelas dari *package pekan3*, yaitu “tugasAlproPekan3”.

4. *public static void main(String[] args) {*

Merupakan suatu metode utama yang dijalankan pertama kali saat program dimulai.

5. *Scanner input = new Scanner (System.in)*

Membuat objek *input* dari *class Scanner* untuk mengambil data yang dimasukkan menggunakan *keyboard*.

6. *System.out.println*

Digunakan untuk mencetak teks dan nilai variabel.

7. *Double r = input.nextDouble();*

Membaca nilai yang dimasukan pengguna, lalu menyimpannya di variabel 'r'. *Double* adalah tipe data primitive yang digunakan untuk menyimpan nilai pecahan atau bilangan real.

2.2 Langkah Kerja

Untuk menyusun sebuah program tentunya perlu untuk merancang algoritma dari program tersebut terlebih dahulu, agar logika program dapat dipahami dengan baik sebelum diubah ke bahasa pemrograman. Algoritma tersebut dapat dibuat dalam bentuk bahasa natural terlebih dahulu, lalu *flowchart*, dan *pseudocode* baru selanjutnya diaplikasikan ke bahasa pemrograman.

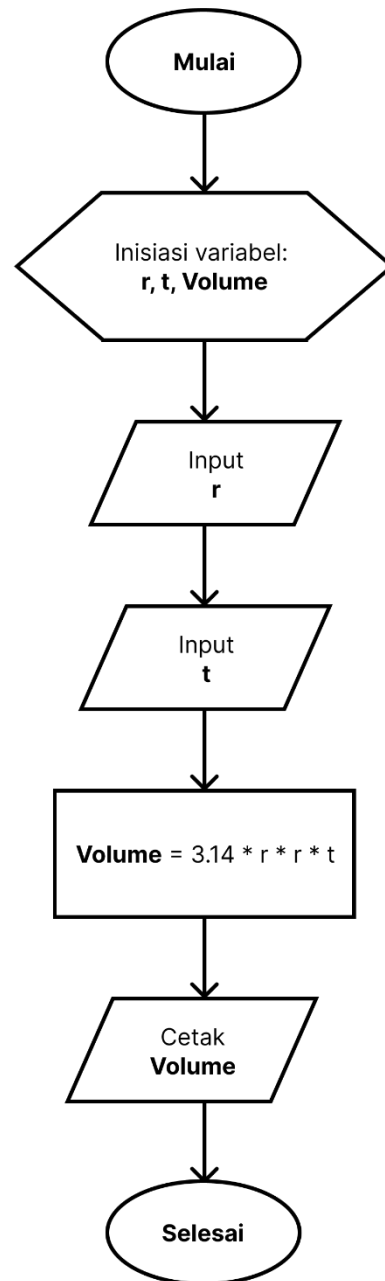
2.2.1 Bahasa Natural

1. Mulai
2. Inisiasi variable r, t, dan Volume.
3. Masukan nilai r
4. Masukan nilai t
5. $\text{Volume} = 3.14 \times r \times r \times t$
6. Cetak nilai Volume
7. Selesai

2.2.2 Flowchart

Flowchart Program Menghitung Volume Tabung

Nama : Haliya Isma Husna Putri Ahmadi
NIM : 2511532002
Kelas : B
Tugas : 2



2. 2 Flowchart Program “Menghitung Volume Tabung”

2.2.3 Pseudocode

Judul Program Menghitung Volume Tabung {Program untuk berfungsi untuk menghitung volume tabung menggunakan rumus $V = \pi \times r \times r \times t$, dimana $\pi = 3.14$ }
Deklarasi Var r : double; \ \ Jari-jari Tabung Var t : double; \ \ Tinggi Tabung Var Volume: double
Pseudocode <ol style="list-style-type: none"> 1. Input r 2. Input t 3. Volume <- 3.14 * r * r * t 4. Print Volume

2. 3 Tabel Pseudocode Program “Menghitung Volume Tabung”

2.3 Analisis Hasil

```

Problems  Javadoc  Declaration  Console X
<terminated> tugasAlproPekan3 [Java Application] C:\Users\use
Masukkan jari-jari tabung:
7
Masukkan tinggi tabung:
10
=== Hasil Volume Tabung ===
Volume Tabung = 1538.6000000000001
  
```

2. 4 Hasil Uji Program “Menghitung Volume Tabung”

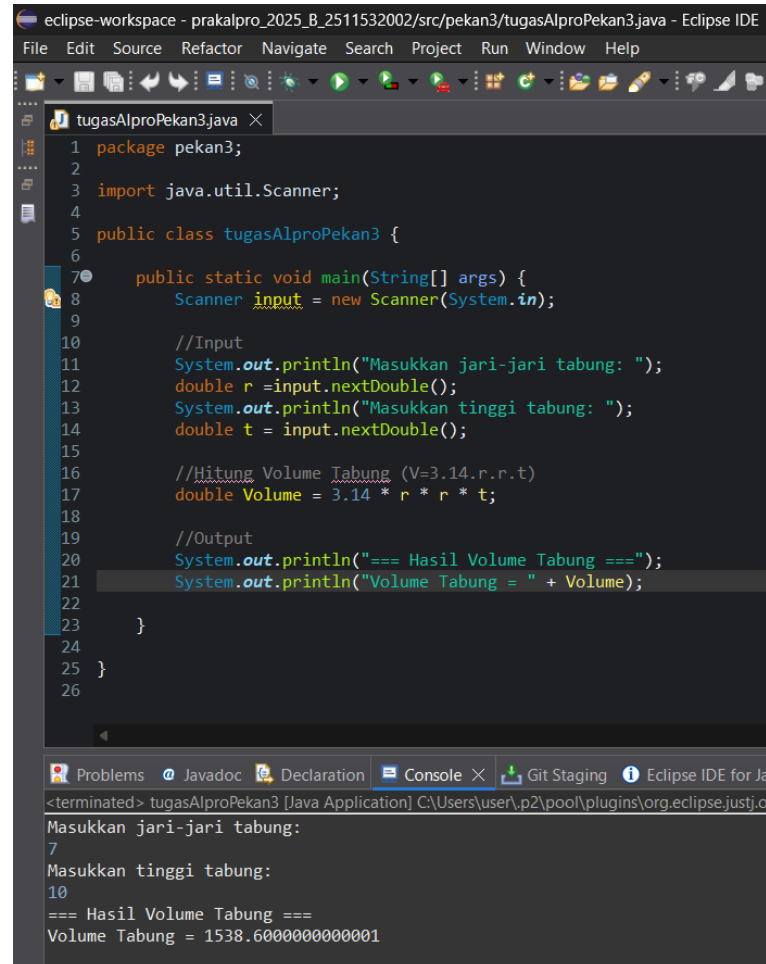
Berdasarkan hasil tersebut, dapat dianalisis bahwa program berhasil menampilkan volume tabung, jika r (jari-jari) adalah 7 dan t (tinggi) adalah 10. Dengan hasil 1538.600001 (1538.6).

Terlihat bahwa hasil program menampilkan 1538.600001, hal ini disebabkan sifat *floating-point (double)* di *Java*, dimana bilangan pecahan disimpan dalam bentuk *biner*. Namun hal tersebut tidak masalah karena hasil tersebut benar, dan program berjalan dengan baik.

BAB III

KESIMPULAN

3.1 Hasil Praktikum



```
eclipse-workspace - prkalpro_2025_B_2511532002/src/pekan3/tugasAlproPekan3.java - Eclipse IDE
File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

tugasAlproPekan3.java
1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class tugasAlproPekan3 {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Scanner input = new Scanner(System.in);
9
10        //Input
11        System.out.println("Masukkan jari-jari tabung: ");
12        double r = input.nextDouble();
13        System.out.println("Masukkan tinggi tabung: ");
14        double t = input.nextDouble();
15
16        //Hitung Volume Tabung (V=3.14.r.r.t)
17        double Volume = 3.14 * r * r * t;
18
19        //Output
20        System.out.println("=== Hasil Volume Tabung ===");
21        System.out.println("Volume Tabung = " + Volume);
22
23    }
24
25 }
26

Problems Javadoc Declaration Console Git Staging Eclipse IDE for Ja
<terminated> tugasAlproPekan3 [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.o
Masukkan jari-jari tabung:
7
Masukkan tinggi tabung:
10
=== Hasil Volume Tabung ===
Volume Tabung = 1538.6000000000001
```

3. 1 Hasil Akhir

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan dengan topik menghitung bangun ruang, dengan program “Menghitung Volume Tabung”.Dapat disimpulkan bahwa program berhasil menghitung volume tabung dengan data dan rumus yang sesuai. Serta menghasilkan hasil penghitungan yang tepat.

3.2 Saran

Saran untuk kedepannya, program dapat dikembangkan dan untuk menampilkan hasil *output* yang lebih sesuai dan rapi, menggunakan pembulatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Oracle, "Class Scanner (Java Platform SE 8)," 2015. [Daring]. Tersedia pada: <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/util/Scanner.html>. [Diakses: 26-Sep-2025].
- [2] Duniaikom, "Tutorial Belajar Java: Jenis-jenis Operator Aritmatika Bahasa Java," 2018. [Daring]. Tersedia pada: <https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-java-jenis-jenis-operator-aritmatika-bahasa-java/> . [Diakses: 26-Sep-2025].