

TUGAS PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN
VOLUME KERUCUT

Disusun Oleh:

Syasya Halwa Gazwani

(2511531018)

Dosen Pengampu:

Dr. Wahyudi, S.T, M.T

Asisten Praktikum:

Muhammad Zaki Al Hafiz



DEPARTEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2025

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesempatan serta kemudahan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Praktikum pada mata kuliah Algoritma Pemrograman, sehingga Tugas Praktikum ini dapat dikumpulkan dengan tepat waktu. Atas rahmat dan karunianya Tugas Praktikum dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam juga penulis sampaikan kepada baginda tercinta yaitu Nabi Muhammad SAW. yang kita nantikan syafa'atnya di akhirat nanti. Tugas Praktikum ini bertujuan untuk menambah wawasan para pembaca untuk lebih memperdalam ilmu yang ada pada makalah ini.

Dalam penyusunan Tugas Praktikum ini, penulis mengalami banyak kesulitan dan penulis menyadari bahwa Tugas Praktikum ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan pada Tugas Praktikum ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Dr. Wahyudi, S.T, M.T. selaku dosen mata kuliah Algoritma Pemrograman yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan sesuai dengan mata kuliah yang penulis tekuni. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membagi sebagian pengetahuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Praktikum ini.

Padang, September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat Praktikum	1
BAB II PEMBAHASAN	3
2.1 Kode Program	3
2.2 Langkah Kerja	3
2.3 Analisis Hasil	4
2.4 Flowchart	5
2.5 Pseudocode.....	5
BAB III KESIMPULAN.....	7
DAFTAR PUSTAKA.....	8

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemrograman atau *programming* merupakan sebuah proses menulis, menguji dan memperbaiki (*debug*), serta memelihara kode yang dapat membangun suatu program komputer. Kode ini ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman atau sering disebut juga bahasa komputer. Tujuan dari pemrograman adalah untuk memuat suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau “pekerjaan” sesuai dengan keinginan pemrograman. Untuk melakukan pemrograman, diperlukan keterampilan dalam algoritma, logika, bahasa pemrograman, dan pada banyak kasus, pengetahuan-pengetahuan lain seperti matematika. Bahasa Pemrograman, atau biasanya disebut bahasa komputer atau *computer language programming*, yaitu sebuah instruksi standar untuk mengendalikan sebuah komputer. Seperangkat aturan *syntax* dan *semantic* yang digunakan untuk memberikan sebuah definisi pada program komputer dikenal sebagai bahasa pemrograman. Dengan menggunakan bahasa ini, seorang *programmer* dapat dengan tepat menentukan data yang akan diproses oleh komputer, bagaimana penyimpanan dan transfernya, dan tindakan apa yang harus diambil dalam berbagai keadaan.

1.2 Tujuan

- 1.2.1 Memahami konsep dasar tipe data dalam bahasa pemrograman Java serta penerapannya dalam pembuatan program sederhana.
- 1.2.2 Mengembangkan keterampilan analisis terhadap hasil keluaran program sesuai dengan logika yang diterapkan.

1.3 Manfaat Praktikum

- 1.2.3 Menambah wawasan dan keterampilan mahasiswa dalam mengelola data menggunakan bahasa pemrograman Java sebagai dasar untuk pemrograman yang lebih lanjut.

- 1.2.4 Memberikan pemahaman dasar kepada mahasiswa mengenai penggunaan tipe data dalam bahasa pemrograman Java, sehingga dapat menjadi bekal dalam mengembangkan program yang lebih kompleks di tahap berikutnya.

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Kode Program

```

1 package pekan3;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class VolumeKerucut {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Masukkan jari-jari kerucut: ");
8         double r = input.nextDouble();
9         System.out.print("Masukkan tinggi kerucut");
10        double t = input.nextDouble();
11        double volume = (1.0 / 3.0) * Math.PI * r * r * t;
12        System.out.println("Volume kerucut = " + volume);
13
14        input.close();

```

Gambar 2.1 Kode Program Volume Kerucut.

2.2 Langkah Kerja

2.2.1 Program disimpan di dalam package bernama pekan3.

```
1 package pekan3;
```

Gambar 2.2.1 Menyimpan program dalam package.

2.2.2 Menggunakan import java.util.Scanner agar program dapat membaca input dari keyboard lewat class *Scanner*.

```
3 import java.util.Scanner;
```

Gambar 2.2.2 Menggunakan import java.util.Scanner.

2.2.3 Membuat *class* utama bernama VolumeKerucut.

```
4 public class VolumeKerucut {
```

Gambar 2.2.3 Deklarasi *class*.

2.2.4 Membuat titik awal eksekusi program.

```
5     public static void main(String[] args) {
```

Gambar 2.2.4 Fungsi main.

2.2.5 Membuat objek input untuk membaca data dari keyboard.

```
6 Scanner input = new Scanner(System.in);
```

Gambar 2.2.5 Membuat objek *Scanner*.

2.2.6 Menampilkan pesan ke layar dan membaca angka yang dimasukkan user dan menyimpannya di variabel r.

```
7 System.out.print("Masukkan jari-jari kerucut: ");
8 double r = input.nextDouble();
```

Gambar 2.2.6 Input jari-jari kerucut.

2.2.7 Menampilkan pesan ke layar dan membaca angka dari keyboard lalu menyimpannya ke variabel t.

```
9 System.out.print("Masukkan tinggi kerucut");
10 double t = input.nextDouble();
```

Gambar 2.2.7 Input tinggi kerucut.

2.2.8 Menghitung volume kerucut menggunakan rumus dan menampilkan hasil perhitungan volume ke layar.

```
11 double volume = (1.0 / 3.0) * Math.PI * r * r * t;
12 System.out.println("Volume kerucut = " + volume);
```

Gambar 2.2.8 Menghitung volume kerucut.

2.2.9 Menutup *scanner* agar tidak ada kebocoran *resource*.

```
14 input.close();
```

Gambar 2.2.9 Menutup *scanner*.

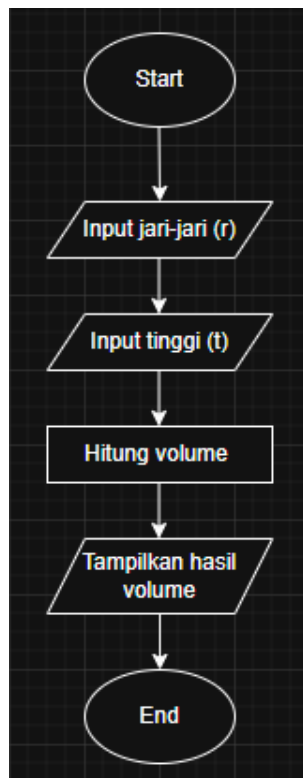
2.3 Analisis Hasil

```
Masukkan jari-jari kerucut: 7
Masukkan tinggi kerucut 10
Volume kerucut = 513.1268000863329
```

Gambar 2.3 Hasil output Kode Program Volume Kerucut.

Gambar diatas merupakan hasil output dari Kode Program Volume Kerucut yang telah ditampilkan. Pada jari-jari kerucut dimasukkan nilai 7, sedangkan pada tinggi kerucut dimasukkan nilai 10, sehingga diperoleh hasil volume kerucut yaitu 513.1268000863329.

2.4 Flowchart



Gambar 2.4 Flowchart Kode Program Volume Kerucut.

2.5 Pseudocode

Judul Program Volume Kerucut {Program mencari Volume Kerucut}
Deklarasi r, t, volume = double Scanner = input

Pseudocode

1. Start
2. Input r
3. Input t
4. Volume $(1/3) * \pi * r^2 * t$
5. Print Volume
6. End

Tabel 2.5 Pseudocode Volume Kerucut.

BAB III KESIMPULAN

Proses perhitungan pada Program ini dimulai dengan menerima input berupa jari-jari kerucut dan tinggin kerucut dari pengguna. Data tersebut kemudian diolah dengan menggunakan rumus volume kerucut, yaitu sepertiga dikalikan dengan nilai π , kemudian dikalikan dengan kuadrat dari jari-jari dan juga tinggi kerucut. Hasil perhitungan tersebut disimpan ke dalam variabel volume yang selanjutnya ditampilkan sebagai output kepada pengguna. Setelah hasil perhitungan disimpan ke dalam variabel, dibuat flowchart beserta pseudocode sesuai dengan program yang telah dibuat. Melalui program ini dapat dipahami bahwa penggunaan struktur input, proses, dan output berjalan secara sistematis, di mana input berupa data numerik dari pengguna akan diproses oleh komputer menggunakan rumus matematika, lalu menghasilkan keluaran berupa nilai volume kerucut. Dengan demikian, program ini mampu menunjukkan bagaimana konsep matematika dapat di implementasikan ke dalam bahasa pemrograman untuk memberikan hasil yang akurat, cepat, serta mempermudah perhitungan yang mungkin lebih lama jika dilakukan secara manual.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Musfika, I. Akbar, S. F. Dewi, dan A. A. Aziz, "Bahasa Pemrograman Java Berbasis E-Learning," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, vol. 18, no. 1, p. 2, 2023.