

**LAPORAN PRAKTIKUM 3**  
**STRUKTUR DATA**

**Indra Fajar Nurwahid**

**2231740006**

**1B**



**TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG KAMPUS LUMAJANG**

*Jl. Lintas Timur, Area Sawah/Kebun, Jogotrunan, Kec. Lumajang, Kabupaten  
Lumajang, Jawa Timur 67314*

**2023**

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kami kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya kami tidak sanggup untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya di akhirat nanti

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan makalah dengan judul “LAPORAN PRAKTIKUM 3 STRUKTUR DATA”

Penulisa tentu menyadari bahwa makalah ini masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya, untuk itu, penulis berharap mendapatkan kritik dan saran yang membangun bagi perbaikan makalah kami selanjutnya. Demikian makalah ini kami buat, apabila terdapat kesalahan dalam penulisan, ataupun adanya ketidaksesuaian materi yang kami angkat pada makalah ini, kami mohon maaf. Tim penulis menerima kritik dan saran seluas-luasnya dari pembaca agar bias membuat karya makalah yang lebih baik pada kesempatan berikutnya

Lumajang, 4 Maret 2023

Penulis

## **Daftar Isi**

KATA PENGANTAR .....	i
----------------------	---

## NO. 1

Berikut adalah Kerucut.java

```

1  public class Kerucut {
2      double diameter,sisiMiring, tinggi;
3
4      Kerucut() {
5          sisiMiring = 0;
6          diameter = 0;
7          tinggi = 0;
8      }
9
10     Kerucut(double Diameter, double SisiMiring) {
11         diameter = Diameter;
12         sisiMiring = SisiMiring;
13         tinggi = phytagorasC(SisiMiring, diameter/2);
14     }
15
16     private double phi() {
17         return 3.14;
18     }
19
20     private double luasPermukaan() {
21         return (phi()) * (diameter / 2) * (S() + (diameter / 2));
22     }
23
24     private double luasAlas() {
25         return (phi()) * (diameter / 2) * (diameter / 2);
26     }
27
28     // by Indra Fajar Nurwahid Bro
29
30     private double phytagorasC(double a, double b) {
31         return Math.sqrt((a * a) - (b * b));
32     }
33
34     private double S() {
35         return Math.sqrt(Math.pow(diameter / 2, 2) + Math.pow(tinggi, 2));
36     }
37
38     private double luasSelimut() {
39         return (phi()) * (diameter / 2) * S();
40     }
41
42     private double volume() {
43         return (luasAlas() * tinggi) / 3;
44     }
45
46     void tampil() {
47         System.out.println("Diameter Kerucut = " + diameter);
48         System.out.println("Jari - jari Kerucut = " + diameter / 2);
49         System.out.println("Tinggi Kerucut = " + tinggi);
50         System.out.println("Garis Pelukis = " + S());
51         System.out.println("Luas Alas Kerucut = " + luasAlas());
52         System.out.println("Luas Selimut Kerucut = " + luasSelimut());
53         System.out.println("Luas Permukaan Kerucut = " + luasPermukaan());
54         System.out.println("Volume Kerucut = " + volume());
55     }
56 }

```

Sedangkan Berikut adalah Limas.java

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Limas {
4      double tinggi, panjangAlas;
5
6      Limas() {
7          tinggi = 0;
8          panjangAlas = 0;
9      }
10
11     Limas(double tinggilimas, double panjangSisiAlas) {
12         tinggi = tinggilimas;
13         panjangAlas = panjangSisiAlas;
14     }
15
16     private double volume() {
17         return (tinggi * (luasAlas())) / 3;
18     }
19
20     //by Indra Fajar Nurwahid Bro
21     private double phytagoras(double a, double b) {
22         return Math.sqrt((a * a) + (b * b));
23     }
24
25     private double luasAlas() {
26         return panjangAlas * panjangAlas;
27     }
28
29     private double luasSegitigaTegakLurus() {
30         double tinggiSegitiga = phytagoras(tinggi, panjangAlas / 2);
31         double alasSegitiga = panjangAlas;
32         return (tinggiSegitiga * alasSegitiga) / 2;
33     }
34
35     private double luasPermukaan() {
36         return luasAlas() + (4 * luasSegitigaTegakLurus());
37     }
38
39     void tampil() {
40         System.out.println("Tinggi = " + tinggi);
41         System.out.println("Panjang Sisi Alas Limas = " + panjangAlas);
42         System.out.println("Volume = " + volume());
43         System.out.println("Luas Alas = " + luasAlas());
44         System.out.println("Luas Segitiga Berdiri = " + luasSegitigaTegakLurus());
45         System.out.println("Luas Selimut = " + luasSegitigaTegakLurus() * 4);
46         System.out.println("Luas Permukaan = " + luasPermukaan());
47     }
48 }
49

```

Sedangkan yang ini adalah Bola.java

```
1 public class Bola {
2     double diameter,jrjr;
3     Bola(){
4         diameter = 0;
5         jrjr = 0;
6     }
7
8     Bola(double Diameter){
9         diameter = Diameter;
10        jrjr = diameter/2;
11    }
12
13    double luasPermukaan(){
14        return jrjr*jrjr*(3.14)*4;
15    }
16
17    double volume(){
18        return (4*Math.pow(jrjr,3)*(3.14))/3;
19    }
20
21    void tampil(){
22        System.out.println("Diameter = "+diameter);
23        System.out.println("Jari - Jari = "+jrjr);
24        System.out.println("Luas Permukaan = "+luasPermukaan());
25        System.out.println("Volume = "+volume());
26    }
27 }
28
```

Ini adalah main class untuk memasukkan seluruh data

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class main {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner inp = new Scanner(System.in);
6          System.out.print("Masukkan Jari Jari Bola => ");
7          double jrjr = inp.nextDouble();
8          Bola bl = new Bola(jrjr*2);
9          bl.tampil();
10         System.out.println();
11         System.out.print("Masukkan Jari Jari Kerucut => ");
12         jrjr = inp.nextDouble();
13         System.out.print("Masukkan Sisi Miring Kerucut => ");
14         double tg = inp.nextDouble();
15         Kerucut kr = new Kerucut(jrjr*2,tg);
16         kr.tampil();
17         System.out.println();
18         System.out.print("Masukkan Panjang Sisi Alas Limas => ");
19         jrjr = inp.nextDouble();
20         System.out.print("Masukkan Tinggi Limas => ");
21         tg = inp.nextDouble();
22         Limas lm = new Limas(tg,jrjr);
23         lm.tampil();
24     }
25 }
26

```

Dan dibawah ini adalah hasil outputnya

```

Masukkan Jari Jari Bola => 3.5
Diameter = 7.0
Jari - Jari = 3.5
Luas Permukaan = 153.86
Volume = 179.50333333333333

Masukkan Jari Jari Kerucut => 7
Masukkan Sisi Miring Kerucut => 20
Diameter Kerucut = 14.0
Jari - jari Kerucut = 7.0
Tinggi Kerucut = 18.734993995195193
Garis Pelukis = 20.0
Luas Alas Kerucut = 153.86
Luas Selimut Kerucut = 439.6
Luas Permukaan Kerucut = 593.46
Volume Kerucut = 960.8553920335776

Masukkan Panjang Sisi Alas Limas => 4
Masukkan Tinggi Limas => 12
Tinggi = 12.0
Panjang Sisi Alas Limas = 4.0
Volume = 64.0
Luas Alas = 16.0
Luas Segitiga Berdiri = 24.331050121192877
Luas Selimut = 97.32420048477151
Luas Permukaan = 113.32420048477151
PS D:\Kuliah\Semester 2> 

```

**No. 2**

Berikut adalah Mahasiswa.java

```
1  public class Mahasiswa {
2      String nama,nim,jk,ipk;
3      Mahasiswa(){
4          nama = "";
5          nim = "";
6          jk = "";
7          ipk = "";
8      }
9
10     Mahasiswa(String Nama,String NIM,String JenisKelamin,String IPK){
11         nama = Nama;
12         nim = NIM;
13         jk = JenisKelamin;
14         ipk = IPK;
15     }
16
17     void tampil(){
18         System.out.println("Nama\t\t: "+nama);
19         System.out.println("NIM\t\t: "+nim);
20         System.out.println("Jenis Kelamin\t: "+jk);
21         System.out.println("IPK\t\t: "+ipk);
22     }
23 }
24
```



Dan berikut adalah MainMahasiswa.java

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class MainMahasiswa {
4      public static void main(String[] args) {
5          Mahasiswa[] mhs = new Mahasiswa[3];
6          Scanner inp = new Scanner(System.in);
7          for (int i = 0; i < mhs.length; i++) {
8              System.out.println("Masukkan Data mahasiswa ke - " + (i+1));
9              System.out.print("Nama => ");
10             String nama = inp.nextLine();
11             System.out.print("NIM => ");
12             String nim = inp.nextLine();
13             System.out.print("Jenis Kelamin => ");
14             String jk = inp.nextLine();
15             System.out.print("IPK => ");
16             String ipk = inp.nextLine();
17             mhs[i] = new Mahasiswa(nama, nim, jk, ipk);
18         }
19         for (int j = 0; j < mhs.length; j++) {
20             System.out.print("\nData Mahasiswa ke - " + (1+j) + "\n");
21             mhs[j].tampil();
22         }
23     }
24 }
25
26
```

Dan ini adalah hasil outputnya

```
Masukkan Data mahasiswa ke - 1
Nama => Indra
NIM => 22317400006
Jenis Kelamin => l
IPK => 2.3
Masukkan Data mahasiswa ke - 2
Nama => erin
NIM => 12313123
Jenis Kelamin => p
IPK => 3.9
Masukkan Data mahasiswa ke - 3
Nama => indr
NIM => 324234242
Jenis Kelamin => l
IPK => 3.4

Data Mahasiswa ke - 1
Nama      : Indra
NIM       : 22317400006
Jenis Kelamin : l
IPK       : 2.3

Data Mahasiswa ke - 2
Nama      : erin
NIM       : 12313123
Jenis Kelamin : p
IPK       : 3.9

Data Mahasiswa ke - 3
Nama      : indr
NIM       : 324234242
Jenis Kelamin : l
IPK       : 3.4
PS D:\Kuliah\Semester 2> █
```