

Laporan Praktikum Jobsheet XII Fungsi I



Nama : Innama Maesa Putri

NIM : 2341720235

Kelas : 1B

Prodi : D-IV Teknik Informatika

Percobaan 1

```
daspro-jobsheet12 > Terimakasih_15.java > Terimakasih_15 > main(String[])
1 public class Terimakasih_15 {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         UcapanTerimaKasih();
5     }
6
7     public static void UcapanTerimaKasih() {
8         System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world. \n" +
9             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
10    }
11 }
```

```
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20.0.2
:\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\4a1f90882602cfb45c51dc45fffb
Thank you for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

Pertanyaan!

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi “void” saja?
Tidak, karena fungsi lain seperti String juga bias dipanggil tanpa parameter
2. Apakah bisa kalimat “Thank you for.....dst” dituliskan tanpa fungsi UcapanTerimaKasih? modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan suatu kalimat tanpa dan dengan menggunakan fungsi!

Tanpa Fungsi :

```
public class Terimakasih_15 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world. \n" +
            "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
    }
}
```

Dengan Fungsi :

```
daspro-jobsheet12 > Terimakasih_15.java > Terimakasih_15 > main(String[])
1 public class Terimakasih_15 {
2     Run | Debug
3     public static void main(String[] args) {
4         UcapanTerimaKasih();
5     }
6
7     public static void UcapanTerimaKasih() {
8         System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world. \n" +
9             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
10    }
11 }
```

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?
Menguraikan tugas pemrograman rumit menjadi langkah-langkah yang lebih sederhana atau kecil dan mengurangi duplikasi kode (kode yang sama ditulis berulang-ulang) dalam program.

Percobaan 2

```
1 public class Terimakasih_15 {
2     public static void main(String[] args) {
3         UcapanTerimaKasih();
4         String ucapan = "Terimakasih pak bu semoga sehat selalu";
5         UcapanTambahan(ucapan);
6     }
7
8     public static void UcapanTerimaKasih() {
9         System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world. \n" +
10             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
11     }
12
13     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
14         System.out.println(ucapan);
15     }
16 }
17
```

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Run: Teri

\Program Files\Java\jdk-20.0.2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gilang\AppData\Roaming\G
e\41f90882602cfb45c51dc45fffb554\redhat.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'Terimakasih_15'
Thank you for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
Terimakasih pak bu semoga sehat selalu
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>

Pertanyaan!

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?
Menampung nilai yang akan dikirimkan ke dalam fungsi
2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!
Tidak, karena parameter digunakan untuk menampung nilai dari luar fungsi, sedangkan variabel dapat digunakan untuk menampung nilai dari mana saja.
3. Apakah parameter di dalam Bahasa pemrograman Java hanya digunakan untuk melewati data input saja? Bagaimana dengan data output?
Ya, karena jika ingin menampilkan output maka akan dibutuhkan variabel untuk menampung hasil return dari fungsi yang dijalankan

Percobaan 3

```
daspro-jobsheet12 > Ucapan_15.java > Ucapan_15 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2  public class Ucapan_15 {
3      public static String PenerimaUcapan() {
4          Scanner sc = new Scanner(System.in);
5          System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
6          String namaOrang = sc.nextLine();
7          sc.close();
8          return namaOrang;
9      }
10     public static void main(String[] args) {
11         String nama = PenerimaUcapan();
12         System.out.println("Thank you "+nama+"\nMay the force be with you you.");
13     }
14 }
15
```

Run | Debug

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
\Program Files\Java\jdk-20.0.2\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Use
e\41f90882602cfb45c51dc45fffb554\redhat.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'Ucapan_15'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
cindy
Thank you cindy
May the force be with you you.
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!
Suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) jika fungsi tersebut menghasilkan output yang ingin digunakan oleh fungsi lain atau program utama.
2. Apakah bisa ditambahkan statement `System.out.println` di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?
Bisa, ketika ditambahkan sout maka saat fungsi tersebut dipanggil di fungsi utama, maka akan tampil output sout yang dituliskan di dalam fungsi.
3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan!
Tidak, akan tampil pesan error dikarenakan fungsi bertipe void dan tidak bisa dilewatkan di variable bertipe String

```
et12 > Terimaka void Terimakasih_15.UcapanTerimaKasih()
ic class Terima Type mismatch: cannot convert from void to String Java(16777233)
Run | Debug
public static v View Problem (Alt+F8) Quick Fix... (Ctrl+.)
String a = UcapanTerimaKasih();
```

Percobaan 4

```
daspro-jobsheet12 > UcapanTerimakasih_15.java > UcapanTerimakasih_15 > UcapanTerimaKasih()
3 public class UcapanTerimakasih_15 {
4     public static String PenerimaUcapan() {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         System.out.println("Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
7         String namaOrang = sc.nextLine();
8         sc.close();
9         return namaOrang;
10    }
11
12    public static void UcapanTerimaKasih() {
13        String nama = PenerimaUcapan();
14        System.out.println("Thank you " + nama + " for being the best teacher in the world. \n" +
15                            "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
16    }
17
18    public static void main(String[] args) {
19        UcapanTerimaKasih();
20    }
21 }
22
```

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL Run: UcapanTerimakasih_15

```
Thank you cindy for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> d.; cd 'd:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\41f908826\at.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'UcapanTerimakasih_15'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
cindy
Thank you cindy for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

Pertanyaan!

1. Berdasarkan uji coba pada percobaan 4, manakah fungsi yang akan eksekusi pertama kali? Jelaskan!

Main() dikarenakan semua program pasti akan menjalankan fungsi main terlebih dahulu, kemudian menjalankan fungsi yang dipanggil di dalam main

2. Manakah tata cara penulisan fungsi benar di dalam class? Di atas fungsi main ataukah dibawah fungsi main? Jelaskan!

Tata cara penulisan fungsi yang benar di dalam class adalah di bawah fungsi main. Hal ini karena fungsi main adalah fungsi yang pertama kali dieksekusi saat program dijalankan. Oleh karena itu, fungsi-fungsi lain harus ditulis di bawah fungsi main agar dapat dipanggil oleh fungsi main.




3. Modifikasi program di atas dengan menambahkan fungsi UcapanTambahan() dengan input parameter String. Fungsi UcapanTambahan() berisi ucapan tambahan yang ingin disampaikan kepada penerima ucapan

```
daspro-jobsheet12 > UcapanTerimakasih_15.java > UcapanTerimakasih_15 > UcapanTerimakasih()
8      public static String PenerimaUcapan() {
9          Scanner sc = new Scanner(System.in);
10         System.out.println("Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
11         String namaOrang = sc.nextLine();
12         sc.close();
13         return namaOrang;
14     }
15
16     public static void UcapanTerimakasih() {
17         String nama = PenerimaUcapan();
18         System.out.println("Thank you " + nama + " for being the best teacher in the world. \n" +
19             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
20         UcapanTambahan("makasi yak " + nama);
21     }
22
23     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
24         System.out.println(ucapan);
25     }
26
27 }
28
```

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL Run: Ucapa

```
at UcapanTerimakasih_15.main(UcapanTerimakasih_15.java:5)
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> d:; cd 'd:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet'; & 'C:\Program Fi
.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\41f90882
at.java\jdt_ws\Jobsheet_3e804a5c\bin' 'UcapanTerimakasih_15'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
innam
Thank you innam for being the best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything
makasi yak innam
```

Percobaan 5

```
daspro-jobsheet12 >  Percobaan515.java >  Percobaan515 >  main(String[])
1  public class Percobaan515 {
2      static void Tampil(String str, int... a) {
3          System.out.println("String : " + str);
4          System.out.println("Jumlah argumen/parameter : " + a.length);
5          for (int i : a) {
6              System.out.println(i + " ");
7          }
8
9          System.out.println();
10     }
11
12     Run | Debug
13     public static void main(String[] args) {
14         Tampil(str:"Daspro 2019", ...a:100, 200);
15         Tampil(str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);
16         Tampil(str:"Polinema");
17     }
18 }
```

PROBLEMS 52 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

```
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20.0
:~\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\41f90882602cfb45c51dc45ff
String : Daspro 2019
Jumlah argumen/parameter : 2
100
200

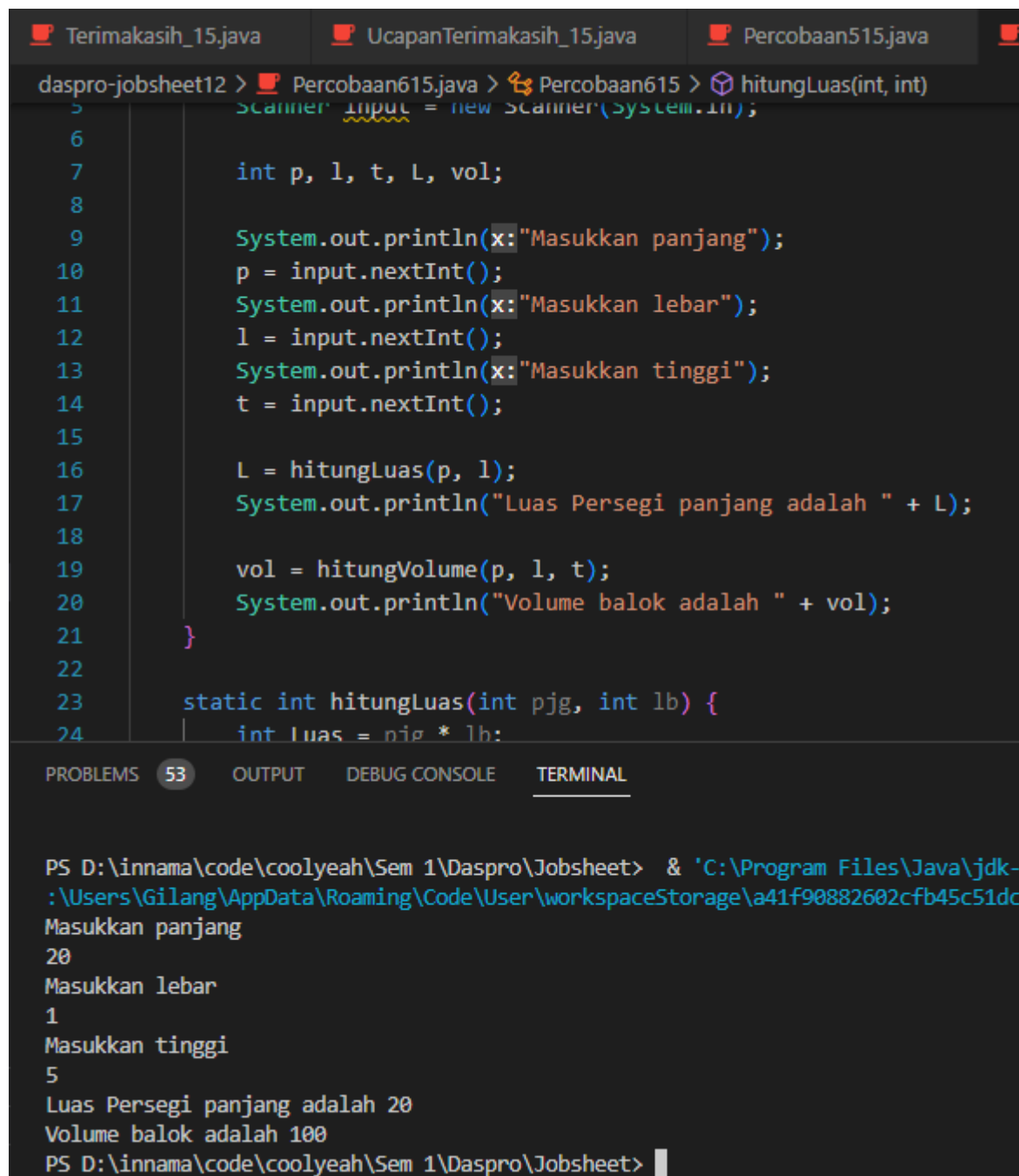
String : Teknologi Informasi
Jumlah argumen/parameter : 5
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!
Untuk menampung argumen lebih dari satu
2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)
 - Membuat fungsi untuk menampilkan daftar nama siswa. Jumlah nama siswa tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan varargs untuk melewati daftar nama siswa ke dalam fungsi.
 - Menghitung rata-rata dari sejumlah angka. Jumlah angka yang akan dihitung tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan varargs untuk melewati sejumlah angka ke dalam fungsi.

- Mengurutkan sejumlah data. Jenis data yang akan diurutkan tidak selalu diketahui, sehingga kita dapat menggunakan `varargs` untuk melewatkan sejumlah data ke dalam fungsi.
3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data `varargs` dalam satu fungsi? Berikan contohnya!
Tidak bisa, karena parameter `varargs` hampir seperti array yang hanya bisa menampung banyak nilai dengan tipe data yang sama

Percobaan 6



```
Terimakasih_15.java  UcapanTerimakasih_15.java  Percobaan515.java
daspro-jobsheet12 > Percobaan615.java > Percobaan615 > hitungLuas(int, int)
5      Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7      int p, l, t, L, vol;
8
9      System.out.println(x:"Masukkan panjang");
10     p = input.nextInt();
11     System.out.println(x:"Masukkan lebar");
12     l = input.nextInt();
13     System.out.println(x:"Masukkan tinggi");
14     t = input.nextInt();
15
16     L = hitungLuas(p, l);
17     System.out.println("Luas Persegi panjang adalah " + L);
18
19     vol = hitungVolume(p, l, t);
20     System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
21 }
22
23 static int hitungLuas(int pjg, int lb) {
24     int luas = pjg * lb;
```

PROBLEMS 53 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Java\jdk-
: \Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\a41f90882602cfb45c51dc
Masukkan panjang
20
Masukkan lebar
1
Masukkan tinggi
5
Luas Persegi panjang adalah 20
Volume balok adalah 100
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

Pertanyaan!

1. Sebutkan tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 di atas!
 - Input panjang, lebar, dan tinggi.
 - Menghitung luas persegi panjang dengan memanggil fungsi hitungLuas.
 - Menampilkan hasil luas persegi panjang.
 - Menghitung volume balok dengan memanggil fungsi hitungVolume, yang pada gilirannya memanggil fungsi hitungLuas.
 - Menampilkan hasil volume balok.

2. Apakah output dari program dibawah ini kemudian jelaskan alur jalannya program tersebut!

```
Terimakasih_15.java    UcapanTerimakasih_15.java    Percobaan515.java

daspro-jobsheet12 > ProgramKu.java > ProgramKu
4      System.out.print(j);
5      }
6      }
7
8      public static int Jumlah(int bil1, int bil2) {
9          return (bil1 + bil2);
10     }
11
12     public static void TampilJumlah(int bil1, int bil2) {
13         TampilHinggaKei(Jumlah(bil1, bil2));
14     }
15
16     Run | Debug
17     public static void main(String[] args) {
18         int temp = Jumlah(bil1:1, bil2:1);
19         TampilJumlah(temp, bil2:5);
20     }
21 }

PROBLEMS 53 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/powershell

PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java.exe' -Xmx1024M -Djconsole.port=5005 -cp 'D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet\ProgramKu.jar' -ea
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet>
```

Program menjalankan fungsi main kemudian mendeklarasikan variable temp yang bernilai hasil dari fungsi jumlah dengan parameter 1 dan 2 yang bernilai 3, kemudian program menjalankan fungsi tampil jumlah dengan parameter 2 dan 5, kemudian di fungsi tampiljumlah menjalankan fungsi tampil hingga ke 1 dengan parameter 7, dan program menjalankan fungsi tampil ke 1 dan mencetak angka mulai dari 0 hingga 7

3. Pada saat apakah fungsi yang kita buat harus menggunakan parameter atau tidak? Pada saat apakah fungsi yang kita buat harus memiliki nilai kembalian atau tidak? Jelaskan!

Menggunakan Parameter:

Ketika fungsi memerlukan input atau informasi dari luar.

Ketika ingin membuat fungsi yang dapat digunakan dengan berbagai nilai input.

Tidak Menggunakan Parameter:

Ketika fungsi tidak memerlukan input eksternal dan hanya bekerja dengan variabel lokal atau nilai tetap.

Menggunakan Nilai Kembalian:

Ketika hasil dari fungsi dibutuhkan untuk digunakan dalam bagian lain dari program.

Ketika ingin mendapatkan output atau hasil perhitungan dari fungsi.

Contoh: Fungsi untuk menghitung dan mengembalikan total belanja dari sejumlah barang.

Tidak Menggunakan Nilai Kembalian:

Ketika fungsi hanya melakukan tugas tertentu tanpa mengembalikan nilai.

Contoh: Fungsi untuk mencetak informasi tanpa perlu memberikan hasil kembali.

Tugas

1. Menghitung volume dan luas permukaan kubus

```
daspro-jobsheet12 > 📄 Kubus15.java > 🐞 Kubus15 > 📦 luasper(int)
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Kubus15 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner sc = new Scanner(System.in);
7          System.out.print("Masukkan panjang sisi kubus : ");
8          int sisi = sc.nextInt();
9          System.out.println("Volume : " + volume(sisi));
10         System.out.println("Luas Permukaan : " + luasper(sisi));
11     }
12
13     public static int volume(int sisi) {
14         int vol = sisi * sisi;
15         return vol;
16     }
17     📌 public static int luasper(int sisi) {
18         int luas = 6 * sisi * sisi;
19         return luas;
20     }
21 }
```

PROBLEMS 54 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> & 'C:\Program Files\Java\jdk-
:\Users\Gilang\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\41f90882602cfb45c51dc
Masukkan panjang sisi kubus : 10
Volume : 100
Luas Permukaan : 600
PS D:\innama\code\coolyeah\Sem 1\Daspro\Jobsheet> |