

LAPORAN 13 DASAR PEMROGRAMAN



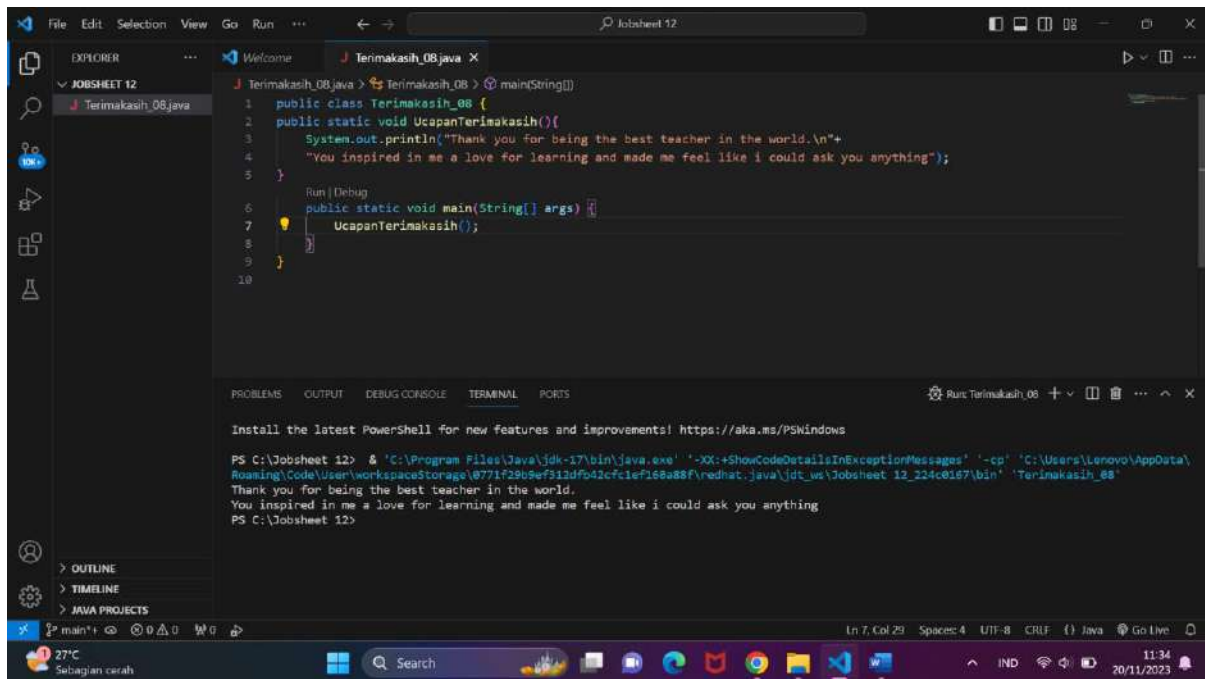
NAMA : CINDY LAILI LARASATI

NIM : 2341720038

KELAS : 1B

PRODI : D-IV TEKNIK INFORMATIKA

Percobaan 1



Pertanyaan !

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi “void” saja?
Jawab : 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!

Jawab :

Tanpa fungsi :

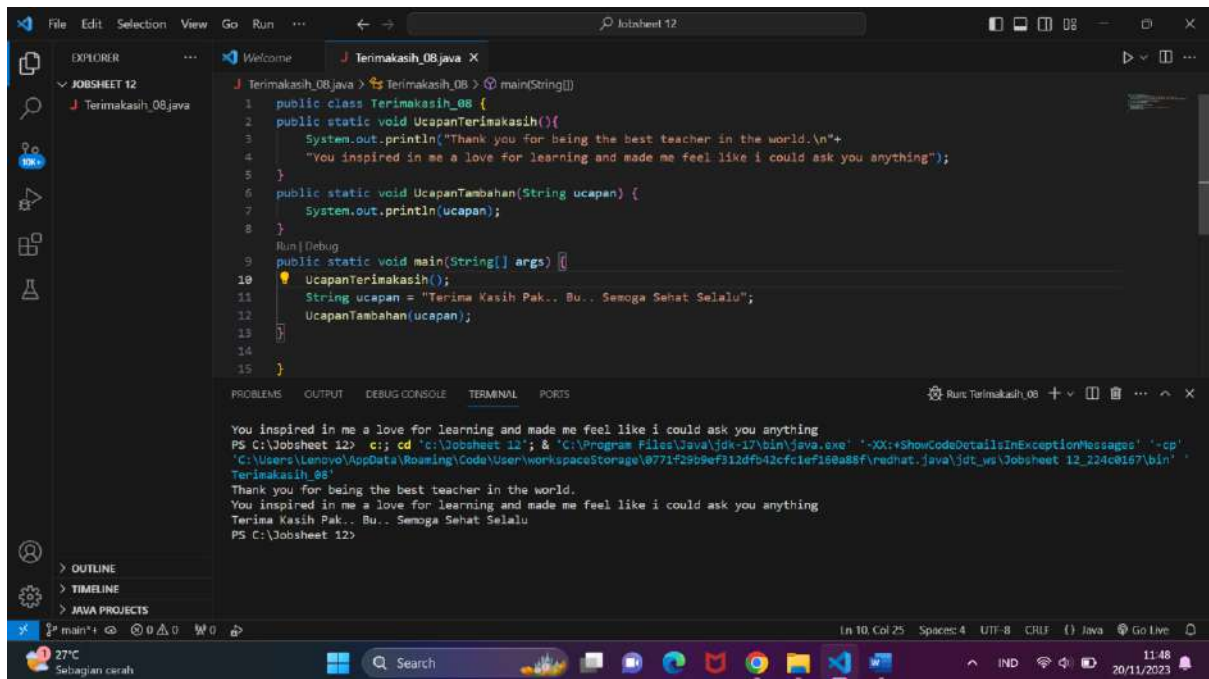
```
public static void main(String[] args){  
    System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world.\n"+  
        "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything");  
}
```

Dengan fungsi :

```
public class Terimakasih_08 {  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimaKasih();  
    }  
  
    public static void UcapanTerimaKasih(){  
        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");  
    }  
}
```

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?
Jawab : Mengurai tugas pemrograman yang kompleks menjadi langkah-langkah yang lebih sederhana atau kecil dan menghindari pengulangan kode (repetisi penulisan kode yang sama) dalam program.

Percobaan 2

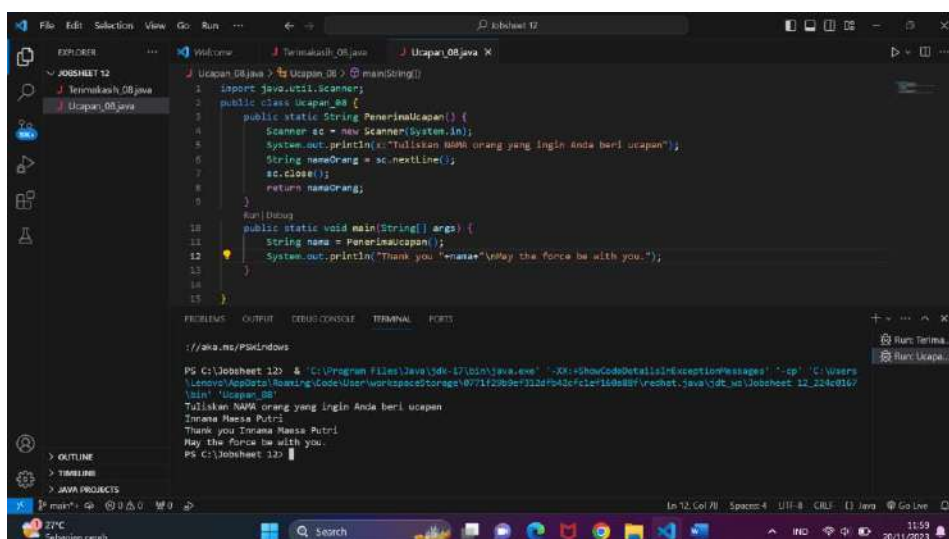


```
File Edit Selection View Go Run ...  
JOB SHEET 12  
Terimakasih_08.java  
Terimakasih_08.java  
1 public class Terimakasih_08 {  
2     public static void ucapanTerimakasih(){  
3         System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world.\n"+  
4             "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything");  
5     }  
6     public static void ucapanTambah(String ucapan) {  
7         System.out.println(ucapan);  
8     }  
9     public static void main(String[] args) {  
10        ucapanTerimakasih();  
11        String ucapan = "Terima Kasih Pak.. Bu.. Semoga Sehat Selalu";  
12        ucapanTambah(ucapan);  
13    }  
14 }  
15 }  
Run | Debug  
PS C:\Jobsheet 12> c:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\Lenovo\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\0771f29b9ef312df042cfc1ef180a85f\redhat.java\jdk_ws\Jobsheet_12_224ce157\bin' Terimakasih_08  
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  
Terima Kasih Pak.. Bu.. Semoga Sehat Selalu  
PS C:\Jobsheet 12>
```

Pertanyaan !

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?
Jawab : Menampung nilai yang akan dikirimkan ke dalam fungsi
2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!
Jawab : 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?
Jawab : Ya, karena jika ingin menampilkan output maka akan dibutuhkan variable untuk menampung hasil return dari fungsi yang dijalankan

Percobaan 3

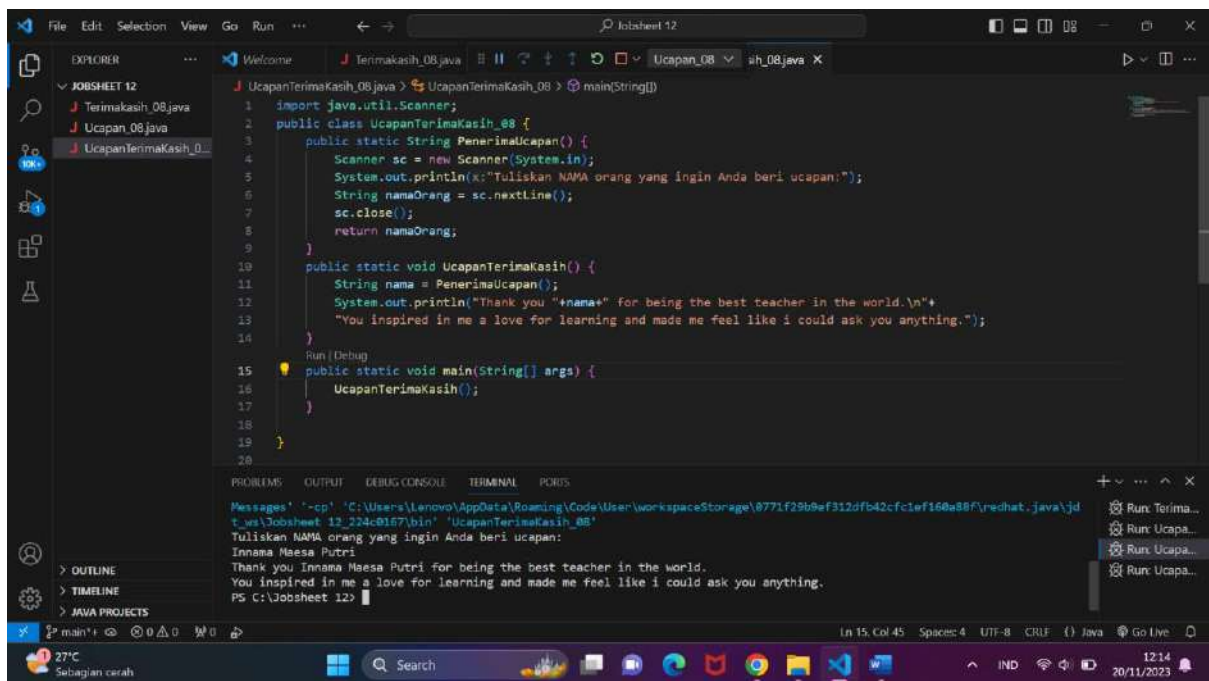


```
File Edit Selection View Go Run ...  
JOB SHEET 12  
Terimakasih_08.java  
Ucapan_08.java  
Ucapan_08.java  
1 import java.util.Scanner;  
2 public class Ucapan_08 {  
3     public static String penerimaUcapan() {  
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);  
5         System.out.println("Tuliskan 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+" May the force be with you.");  
13    }  
14 }  
15 }  
Run | Debug  
PS C:\Jobsheet 12> c:\Program Files\Java\jdk-17\bin\java.exe -XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages -cp 'C:\Users\Lenovo\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\0771f29b9ef312df042cfc1ef180a85f\redhat.java\jdk_ws\Jobsheet_12_224ce157' Ucapan_08  
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan  
Imana Maesa Putri  
Thank you Imana Maesa Putri  
May the force be with you.  
PS C:\Jobsheet 12>
```

Pertanyaan !

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!
Jawab : 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`

Percobaan 4



```
1 import java.util.Scanner;
2 public class UcapanTerimaKasih_08 {
3     public static String PenerimaUcapan() {
4         Scanner sc = new Scanner(System.in);
5         System.out.println("Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:");
6         String namaOrang = sc.nextLine();
7         sc.close();
8         return namaOrang;
9     }
10    public static void UcapanTerimaKasih() {
11        String nama = PenerimaUcapan();
12        System.out.println("Thank you "+nama+" for being the best teacher in the world.\n"+
13        "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything.");
14    }
15    public static void main(String[] args) {
16        UcapanTerimaKasih();
17    }
18 }
19
20
```

The screenshot shows the IDE interface with the Explorer, Solution Explorer, and Output windows. The Output window displays the execution results of the program, showing the prompt "Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:" and the user input "Innama Maesa Putri". The program then prints the thank you message.

Pertanyaan !

1. Berdasarkan uji coba pada percobaan 4, manakah fungsi yang akan eksekusi pertama kali? Jelaskan!
Jawab : Fungsi `main()` dijalankan terlebih dahulu dalam setiap program, dan setelah itu, fungsi-fungsi lain yang dipanggil dalam `main` akan dijalankan secara berurutan.
2. Manakah tata cara penulisan fungsi benar di dalam class? Di atas fungsi `main` ataukah dibawah fungsi `main`? Jelaskan!
Jawab : Penulisan fungsi yang tepat dalam sebuah kelas berada di bawah fungsi `main`. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa fungsi `main` adalah fungsi yang dieksekusi pertama kali saat program berjalan. Oleh karena itu, fungsi-fungsi lain perlu ditempatkan di bawah fungsi `main` agar dapat dipanggil olehnya.

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

```
public class UcapanTerimaKasih_08 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        UcapanTerimaKasih();
    }
    public static String PenerimaUcapan() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println(x:"Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:");
        String namaOrang = sc.nextLine();
        sc.close();
        return namaOrang;
    }
    public static void UcapanTerimaKasih() {
        String nama = PenerimaUcapan();
        System.out.println("Thank you "+nama+" 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.");
        UcapanTambahan("maacii yaaww " + nama);
    }
    public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
        System.out.println(ucapan);
    }
}

t_ws\Jobsheet 12_224c0167\bin' 'UcapanTerimaKasih_08'
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.
maacii yaaww innam
PS C:\Jobsheet 12> |
```

Percobaan 5

```
public class Percobaan508 {
    static void Tampil(String str, int... a) {
        System.out.println("String: " + str);
        System.out.println("Jumlah argumen/parameter: " + a.length);

        for (int i : a) {
            System.out.println(i + " ");
        }

        System.out.println();
    }
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Tampil(str:"Daspro 2019", ...a:100, 200);
        Tampil(str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);
        Tampil(str:"Polinema");
    }
}
```

```

String: Daspro 2019
Jumlah argumen/parameter: 2
100
200

String: Teknologi Informasi
Jumlah argumen/parameter: 5
1
2
3
4
5

String: Polinema
Jumlah argumen/parameter: 0

PS C:\Jobsheet 12>

```

Pertanyaan !

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!
Jawab : Untuk menampung argumen lebih dari satu
2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)

Jawab :

- 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 melewati sejumlah data ke dalam fungsi.

3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!

Jawab : Tidak bisa, karena parameter varargs hampir seperti array yang hanya bias menampung banyak nilai dengan tipe data yang sama

Percobaan 6

```
public class Percobaan608 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int p,l,t,L,vol;

        System.out.println(x:"Masukkan panjang");
        p = input.nextInt();
        System.out.println(x:"Masukkan lebar");
        l = input.nextInt();
        System.out.println(x:"Masukkan tinggi");
        t = input.nextInt();

        L = hitungLuas (p,l);
        System.out.println("Luas Persegi panjang adalah "+L);

        vol = hitungVolume (p,l,t);
        System.out.println("Volume balok adalah "+vol);
    }

    static int hitungLuas (int pjg, int lb) {
        int Luas = pjg*lb;
        return Luas;
    }

    static int hitungVolume (int tinggi, int a, int b) {
        int volume = hitungLuas(a,b)*tinggi;
        return volume;
    }
}
```

```
Masukkan panjang
6
Masukkan lebar
4
Masukkan tinggi
3
Luas Persegi panjang adalah 24
Volume balok adalah 72
PS C:\Jobsheet 12>
```

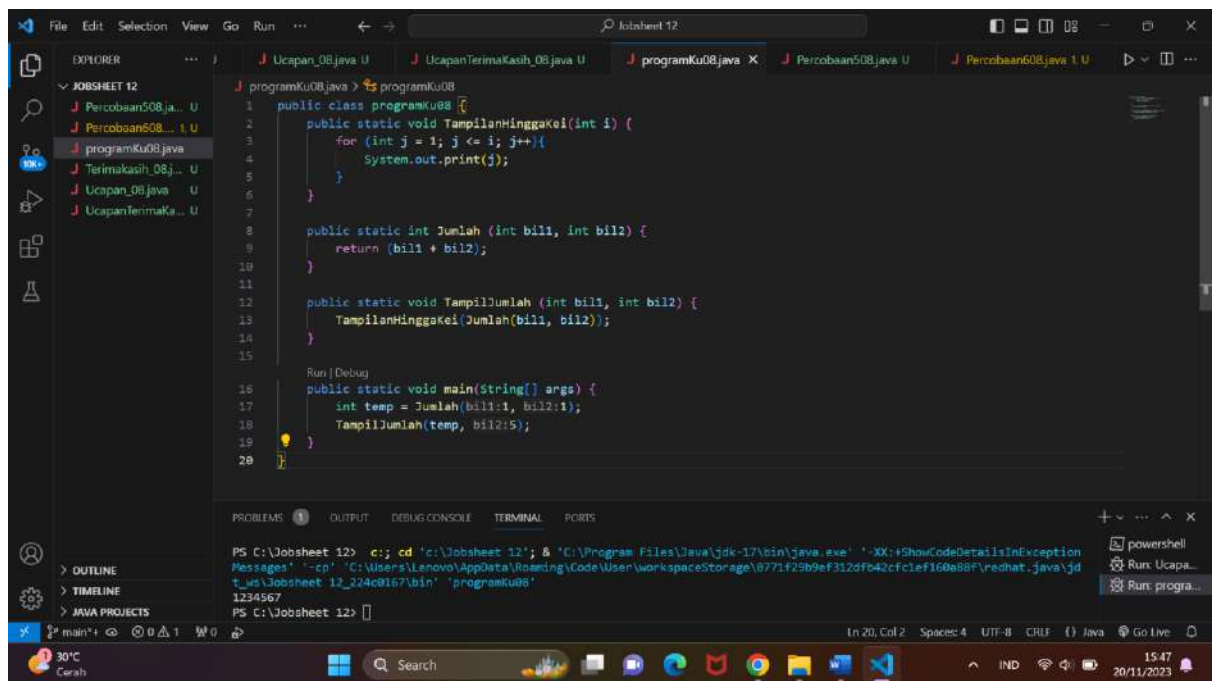
Pertanyaan !

1. Sebutkan tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 di atas!

Jawab :

- 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!



```
1 public class programku08 {
2     public static void TampilanHinggaKei(int i) {
3         for (int j = 1; j <= i; j++){
4             System.out.print(j);
5         }
6     }
7
8     public static int Jumlah (int bill1, int bill2) {
9         return (bill1 + bill2);
10    }
11
12    public static void TampilJumlah (int bill1, int bill2) {
13        TampilanHinggaKei(Jumlah(bill1, bill2));
14    }
15
16    Run | Debug
17    public static void main(String[] args) {
18        int temp = Jumlah(bill1:1, bill2:1);
19        TampilJumlah(temp, bill2:5);
20    }
```

Program ini memulai dengan menjalankan fungsi main, di mana sebuah variabel bernama temp dideklarasikan dan diinisialisasi dengan nilai yang dihasilkan dari fungsi jumlah yang menerima parameter 1 dan 2, menghasilkan nilai 3. Selanjutnya, program melanjutkan dengan menjalankan fungsi tampiljumlah menggunakan parameter 2 dan 5. Di dalam fungsi tampiljumlah, terdapat pemanggilan fungsi tampil berulang hingga indeks I dengan parameter 7. Program kemudian melanjutkan dengan menjalankan fungsi tampil ke I, mencetak urutan angka 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!
Jawab :

- 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.