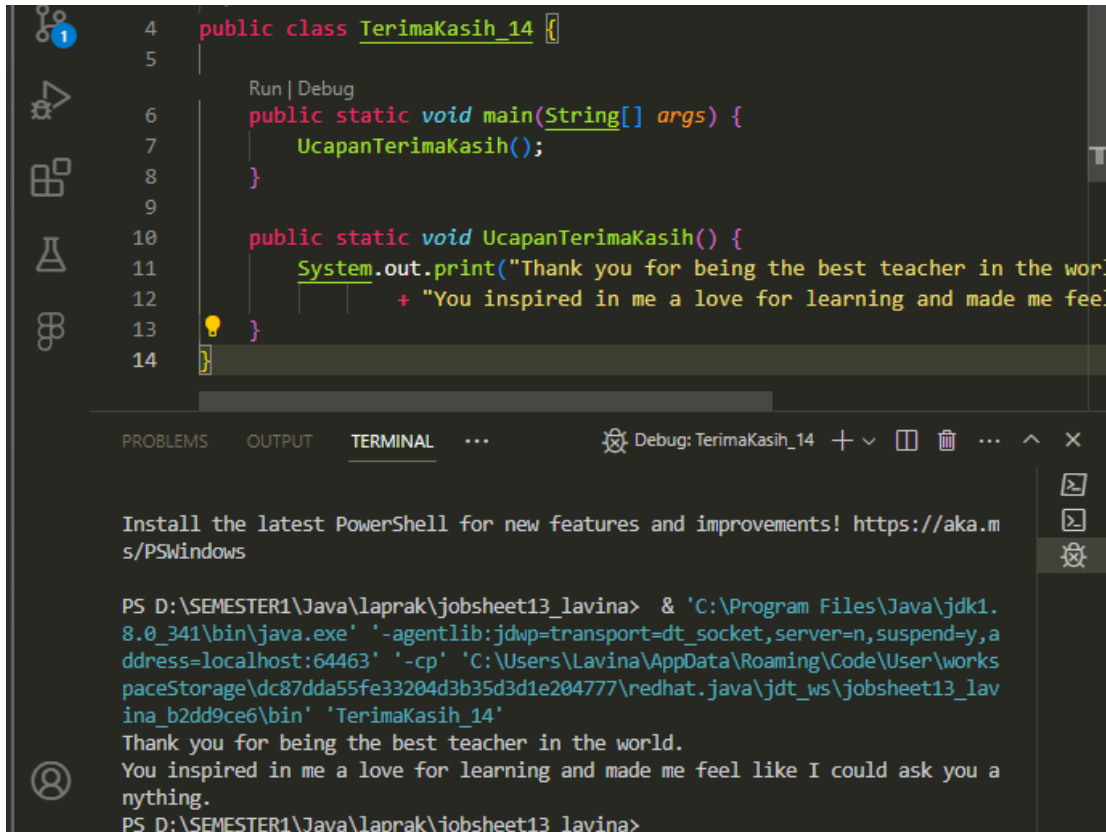


LAPORAN

Fungsi 1

Lavina 2341760062

1. Percobaan 1



```
4 public class TerimaKasih_14 {  
5  
6     Run | Debug  
7     public static void main(String[] args) {  
8         UcapanTerimaKasih();  
9     }  
10  
11     public static void UcapanTerimaKasih() {  
12         System.out.print("Thank you for being the best teacher in the world  
13         + "You inspired in me a love for learning and made me feel  
14     }  
15 }
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ... Debug: TerimaKasih_14 + - X

Install the latest PowerShell for new features and improvements! <https://aka.ms/PSWindows>

PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:64463' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\dc87dda55fe33204d3b35d3d1e204777\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_lavina_b2dd9ce6\bin' 'TerimaKasih_14'

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:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>

Pertanyaan!

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

Jawab : Tidak, fungsi dengan tipe data juga bisa dieksekusi tanpa parameter.

2. Apakah bisa kalimat “Thank you for.....dst” dituliskan tanpa fungsi

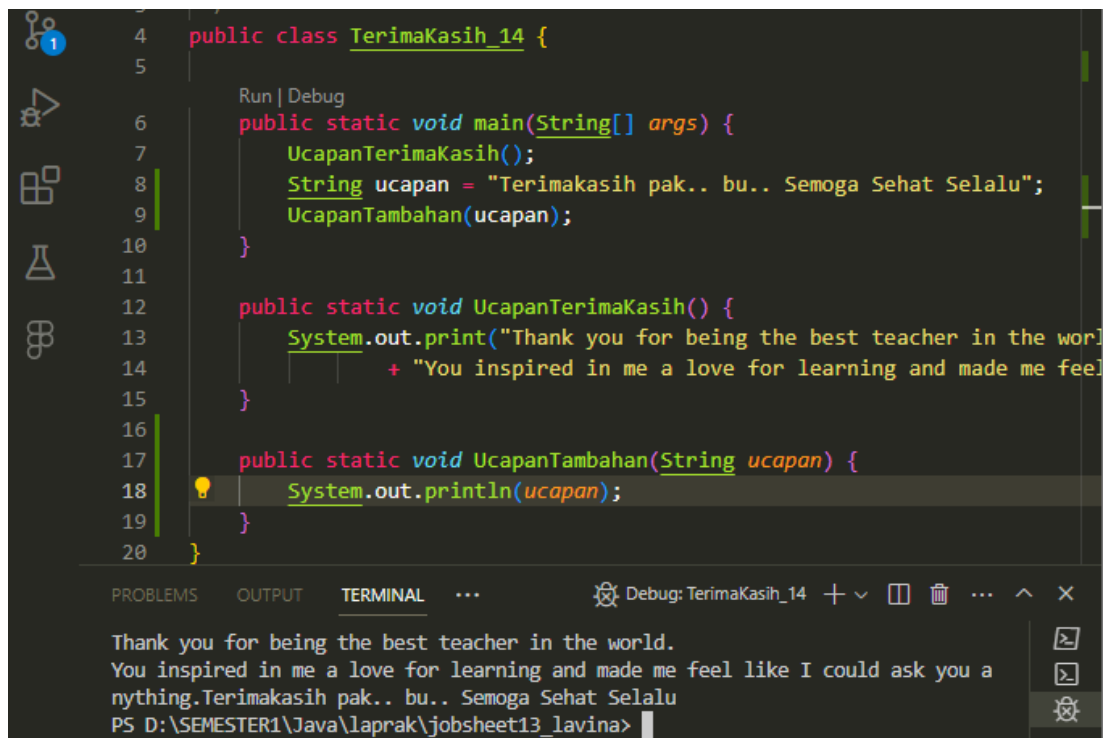
UcapanTerimaKasih? modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan suatu kalimat **tanpa dan dengan menggunakan** fungsi!

Jawab : Bisa, tulisan “Thank you for...dst” bisa langsung dituliskan didalam S.O.P di main sehingga tidak perlu menggunakan fungsi.

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

Jawab : Saat menggunakan fungsi, kode lebih mudah dibaca karena susunanya yang lebih teratur dan lebih efektif.

2. Percobaan 2



```
4 public class TerimaKasih_14 {
5
6     Run | Debug
7     public static void main(String[] args) {
8         UcapanTerimaKasih();
9         String ucapan = "Terimakasih pak.. bu.. Semoga Sehat Selalu";
10        UcapanTambahhan(ucapan);
11    }
12
13    public static void UcapanTerimaKasih() {
14        System.out.print("Thank you for being the best teacher in the world
15        + "You inspired in me a love for learning and made me feel
16    }
17
18    public static void UcapanTambahhan(String ucapan) {
19        System.out.println(ucapan);
20    }
21 }
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL ... Debug: TerimaKasih_14

```
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 a
nything.Terimakasih pak.. bu.. Semoga Sehat Selalu
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>
```

Pertanyaan!

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?

Jawab : Untuk menampung suatu nilai untuk diproses didalam fungsi.

2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!

Jawab : Parameter fungsinya sama seperti variable tetapi hanya bisa digunakan atau diolah didalam fungsinya dan juga parameter digunakan saat fungsinya dipanggil.

3. Apakah parameter di dalam Bahasa pemrograman Java hanya digunakan untuk melewati data input saja? Bagaimana dengan data output?

Jawab : Tidak, data output bisa dikembalikan dengan menggunakan return

3. Percobaan 3

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Ucapan {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          String nama = PenerimaUcapan();
7          System.out.println("Thank you " + nama + "\nMay the force be with you");
8      }
9
10     public static String PenerimaUcapan() {
11         Scanner sc = new Scanner(System.in);
12         System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
13         String namaOrang = sc.nextLine();
14         sc.close();
15         return namaOrang;
16     }
17 }
```

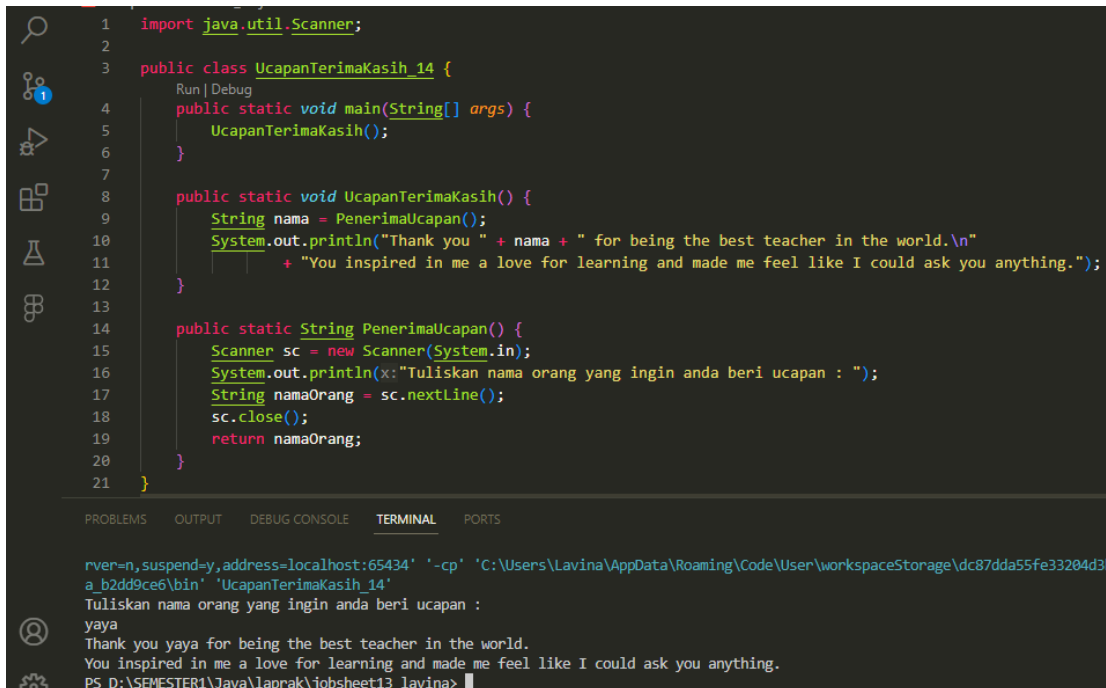
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=
06' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\dc87dda55fe33204d3b35d3d1e204777\redhat.java\
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
Yaya
Thank you Yaya
May the force be with you
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina> |
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!
Jawab : Saat menggunakan fungsi yang mengembalikan nilai. Fungsi void tidak membutuhkan return.
2. Apakah bisa ditambahkan statement `System.out.println` di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?
Jawab : Bisa, tetapi S.O.P hanya akan dicetak saat fungsinya dipanggil di main.
3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan!
Jawab : Bisa, seperti pada contoh percobaan 1, saat fungsi `UcapanTerimakasih` dipanggil tidak dilewatkan ke variable karena isinya hanya sebuah pernyataan.

4. Percobaan 4



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class UcapanTerimaKasih_14 {
4     public static void main(String[] args) {
5         UcapanTerimaKasih();
6     }
7
8     public static void UcapanTerimaKasih() {
9         String nama = PenerimaUcapan();
10        System.out.println("Thank you " + nama + " for being the best teacher in the world.\n"
11            + "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything.");
12    }
13
14    public static String PenerimaUcapan() {
15        Scanner sc = new Scanner(System.in);
16        System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
17        String namaOrang = sc.nextLine();
18        sc.close();
19        return namaOrang;
20    }
21 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
rver=n,suspend=y,address=localhost:65434' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\dc87dda55fe33204d30
a_b2dd9ce6\bin' 'UcapanTerimaKasih_14'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
yaya
Thank you yaya 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:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>
```

Pertanyaan!

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

Jawab : Fungsi yang dieksekusi pertama kali adalah fungsi main, didalamnya ada fungsi UcapanTerimaKasih, didalam fungsi tersebut ada fungsi PenerimaUcapan yang dipanggil untuk memberi inputan nama orang yang akan diberi ucapan.

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

Jawab : Tidak masalah diletakkan dimana saja, tetapi untuk membantu dalam memahasi struktur program sebaiknya dituliskan dibawah 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

Jawab :

```

3 public class UcapanTerimaKasih_14 {
    Run | Debug
4     public static void main(String[] args) {
5         UcapanTerimaKasih();
6     }
7
8     public static void UcapanTambah(String ucapan) {
9         System.out.println(ucapan);
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        UcapanTambah("I Love You " + nama);
17    }
18
19    public static String PenerimaUcapan() {
20        Scanner sc = new Scanner(System.in);
21        System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan : ");
22        String namaOrang = sc.nextLine();
23        sc.close();
24        return namaOrang;
25    }
}

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan :
yaya
Thank you yaya 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.
I Love You yaya
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>

5. Percobaan 5

```

1 public class Percobaan514 {
2     static void Tampil(String str, int... a) {
3         System.out.println("String : " + str);
4         System.out.println("Jumlah argumen/parameter : " + a.length);
5
6         for (int i : a) {
7             System.out.print(i + " ");
8         }
9
10        System.out.println();
11    }
12
13    Run | Debug
14    public static void main(String[] args) {
15        Tampil(str:"Daspro 2019",...a:100, 200);
16        Tampil(str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);
17        Tampil(str:"Polinema");
18    }
19 }

```

PROBLEMS **1** OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

' -agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:50266' '-cp' 'C:\Users\Lavi
7dda55fe33204d3b35d3d1e204777\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_lavina_b2dd9ce6\bin' 'Percobaan514' s\Lavi
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

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!

Jawab : Karena parameter a dibuat agar bisa menerima lebih dari 1 argumen int.

2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)

Jawab :

- a. Pada tarik tunai di ATM varargs bisa digunakan untuk memberikan opsi beberapa nominal jumlah uang yang ingin ditarik.
 - b. Pada sistem inventaris, varargs bisa menerima lebih dari satu kode barang sehingga dapat memudahkan pengelolaan barang.
 - c. Pada sistem kasir, varargs bisa digunakan untuk menerima beberapa jenis obat dalam sekali transaksi tanpa memberi batasan.
3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!

Jawab : Tidak, akan terjadi error karena tipe data varargs harus menjadi parameter yang paling terakhir.

6. Percobaan 6

```
3 public class Percobaan614 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8         int p, l, t, L, vol;
9
10        System.out.println(x:"Masukkan panjang : ");
11        p = input.nextInt();
12        System.out.println(x:"Masukkan lebar : ");
13        l = input.nextInt();
14        System.out.println(x:"Masukkan tinggi : ");
15        t = input.nextInt();
16
17        L = hitungLuas(p, l);
18        System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah " + L);
19
20        vol = hitungVolume(t, p, l);
21        System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
22    }
23
24    static int hitungLuas(int pjpg, int lb) {
25        int Luas = pjpg * lb;
26        return Luas;
27    }
28
29    static int hitungVolume(int tinggi, int a, int b) {
30        int volume = hitungLuas(a, b) * tinggi;
31        return volume;
32    }
33 }
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' -cp 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\dc87dda55fe33204d...'
Masukkan panjang :
2
Masukkan lebar :
1
Masukkan tinggi :
4
Luas Persegi Panjang adalah 2
Volume balok adalah 8
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>
```

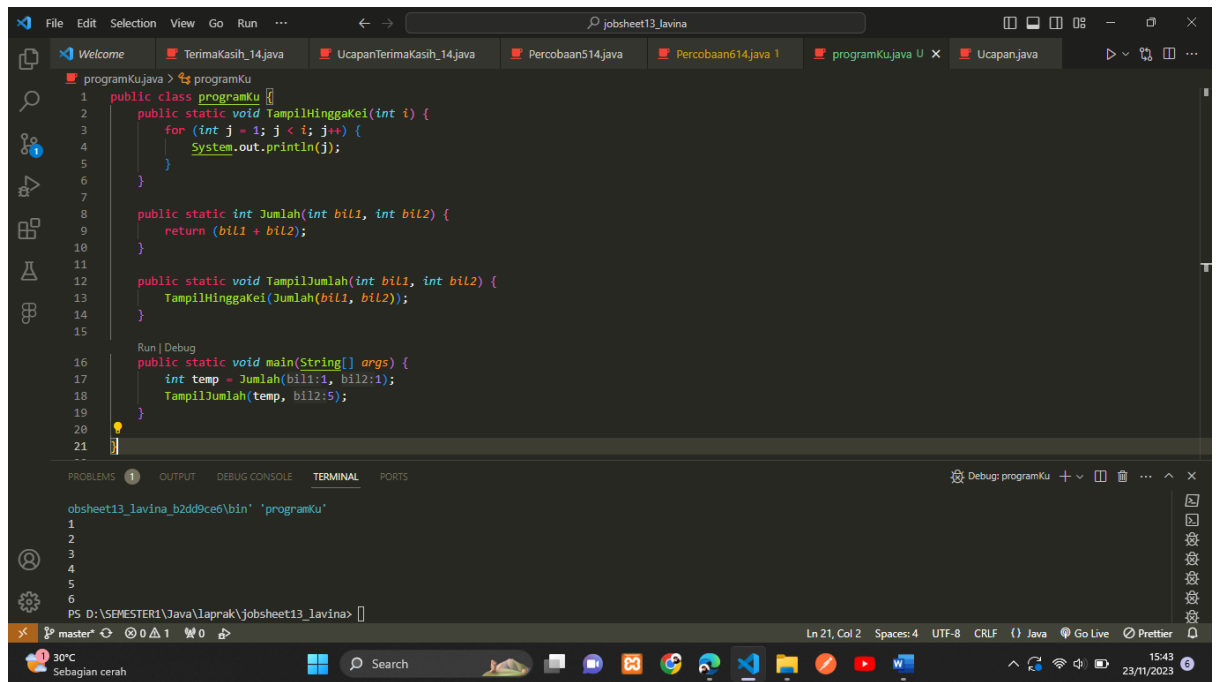
Pertanyaan!

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

Jawab : Pertama sistem akan menjalankan fungsi main yang meminta inputan untuk panjang, lebar dan tinggi, lalu dihitung luasnya oleh fungsi hitungLuas yang memiliki parameter pjg dan lb untuk dikalikan. Lalu lanjut ke volume, volumenya dihitung dengan fungsi hitungVolume, fungsi ini meng-CALL fungsi hitungLuas untuk selanjutnya dikalikan dengan tinggi, sehingga keluarlah output berupa luas dan volume.

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

```
1 public class programKu {
2     public static void TampilHinggaKei(int i) {
3         for (int j = 1; j <= i; j++) {
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    public static void main (String[] args) {
17        int temp = Jumlah(1, 1);
18        TampilJumlah(temp, 5);
19    }
20 }
```



```
1 public class programKu {
2     public static void TampilHinggaKei(int i) {
3         for (int j = 1; j < i; j++) {
4             System.out.println(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 }
```

```
obsheet13_lavina_b2dd9ce6\bin\ "programKu"
1
2
3
4
5
6
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>
```

Jawab : Pertama, fungsi Jumlah akan menjumlahkan bil1 = 1 dengan bil2 = 1, hasilnya adalah 2 yang selanjutnya disimpan dalam variable temp. Lalu fungsi TampilJumlah akan dijalankan, dengan parameter temp (berisi nilai 2) dan 5 (disimpan dalam parameter bil2. Pada fungsi TampilJumlah akan menjalankan looping dari fungsi TampilHinggaKei sebanyak hasil dari fungsi Jumlah(bil1 + bil2= 2(dari temp) + 5 = 7), outputnya akan mencetak angka dari 1 hingga 6, angka 7 tidak dicetak karena 7 lebih dari j.

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 : Fungsi dengan parameter digunakan jika kita membutuhkan inputan atau yang khusus untuk diolah di fungsi itu sendiri, sedangkan fungsi dengan nilai kembalian dibutuhkan ketika kita ingin mendapatkan output dari fungsi tersebut, outputnya pun bisa diberi informasi tambahan saat dipanggil di main.

Tugas

1. Buatlah sebuah class KubusNoAbsen yang di dalamnya terdapat fungsi untuk menghitung volume kubus dan luar permukaan kubus!


```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Kubus14 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int s, volume, luasPermukaan;
8
9          System.out.print("Masukkan panjang sisi : ");
10         s = sc.nextInt();
11
12         volume = hitungVolume(s);
13         System.out.println("Volume Kubus adalah " + volume);
14
15         luasPermukaan = hitungLuasPermukaan(s);
16         System.out.println("Luas Permukaan Kubus adalah " + luasPermukaan);
17     }
18
19     public static int hitungVolume(int bil1) {
20         int vol = bil1 * bil1 * bil1;
21         return vol;
22     }
23
24     public static int hitungLuasPermukaan(int bil1) {
25         int lp = bil1 * bil1 * 6;
26         return lp;
27     }
28 }

```

```

rt=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:50985' '-cp' 'C:\Users\Lavina\obsheet13_lavina_b2dd9ce6\bin' 'Kubus14'
Masukkan panjang sisi : 5
Volume Kubus adalah 125
Luas Permukaan Kubus adalah 150
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>

```

2. Buatlah program untuk mengisi array 2 dimensi nilai tugas lima mahasiswa sesuai dengan studi kasus pada tugas pada materi teori sebagai berikut :

	Minggu ke 1	Minggu ke 2	Minggu ke 3	Minggu ke 4	Minggu ke 5	Minggu ke 6	Minggu ke 7
Sari	20	19	25	20	10	0	10
Rina	30	30	40	10	15	20	25
Yani	5	0	20	25	10	5	45
Dwi	50	0	7	8	0	30	60
Lusi	15	10	16	15	10	10	5

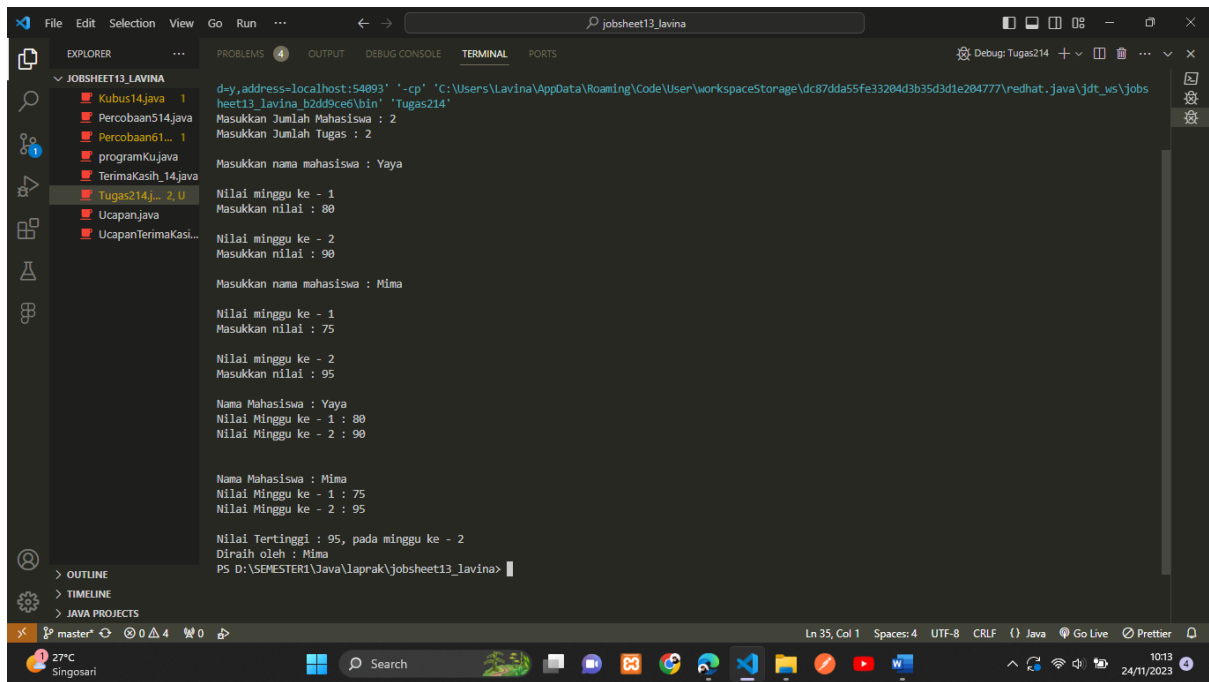
Tambahkan fungsi untuk mengambil informasi dari data diatas dengan rincian sebagai berikut :

- a. Fungsi untuk meninputkan data nilai mahasiswa
 - b. Fungsi untuk menampilkan seluruh nilai mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai ketujuh
 - c. Fungsi untuk mencari pada hari keberapakah terdapat nilai tertinggi dibanding hari lain dari keseluruhan mahasiswa
 - d. Fungsi untuk menampilkan mahasiswa yang memiliki nilai tertinggi (tampilkan pula keterangan nilai dari minggu ke-)
3. Modifikasi program tugas no 2 dengan memastikan terdapat input dari user untuk menentukan jumlah mahasiswa dan juga jumlah tugas!

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Tugas214 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          System.out.print("Masukkan Jumlah Mahasiswa : ");
8          int jmlMhs = sc.nextInt();
9
10         System.out.print("Masukkan Jumlah Tugas : ");
11         int jmlTgs = sc.nextInt();
12
13         String[][] nilaiMhs = new String[jmlMhs][jmlTgs + 1];
14
15         inputNilai(nilaiMhs);
16         showNilaiMhs(nilaiMhs);
17         mingguNilaiTertinggi(nilaiMhs, 1);
18         mahasiswaNilaiTertinggi(nilaiMhs);
19     }
20
21     public static void mahasiswaNilaiTertinggi(String[][] nilaiMhs) {
22         int nilaiTertinggi = Integer.parseInt(nilaiMhs[0][1]);
23         String nama = nilaiMhs[0][0];
24         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
25             for (int j = 1; j < nilaiMhs[i].length; j++) {
26                 int nilai = Integer.parseInt(nilaiMhs[i][j]);
27                 if (nilai > nilaiTertinggi) {
28                     nilaiTertinggi = nilai;
29                     nama = nilaiMhs[i][0];
30                 }
31             }
32         }
33         System.out.println("Diraih oleh : " + nama);
34     }
35
36     public static void mingguNilaiTertinggi(String[][] nilaiMhs, int minggu) {
37         int nilaiTertinggi = Integer.parseInt(nilaiMhs[0][1]);
38         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
39             for (int j = 1; j < nilaiMhs[i].length; j++) {
40                 int nilai = Integer.parseInt(nilaiMhs[i][j]);
41                 if (nilai > nilaiTertinggi) {
42                     nilaiTertinggi = nilai;
43                     minggu = j;
44                 }
45             }
46         }
47         System.out.println("Nilai Tertinggi : " + nilaiTertinggi + ", pada minggu ke - " + minggu);
48     }
49
50     public static void showNilaiMhs(String[][] nilaiMhs) {
51         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
52             System.out.println("\nNama Mahasiswa : " + nilaiMhs[i][0]);
53             for (int j = 1; j < nilaiMhs[i].length; j++) {
54                 System.out.println("Nilai Minggu ke - " + j + " : " + nilaiMhs[i][j]);
55             }
56             System.out.println();
57         }
58     }
59
60     public static void inputNilai(String[][] nilaiMhs) {
61         Scanner sc = new Scanner(System.in);
62         for (int i = 0; i < nilaiMhs.length; i++) {
63             System.out.print("\nMasukkan nama mahasiswa : ");
64             nilaiMhs[i][0] = sc.nextLine();
65
66             for (int j = 1; j < nilaiMhs[i].length; j++) {
67                 System.out.print("\nNilai minggu ke - " + j);
68                 System.out.print("\nMasukkan nilai : ");
69                 nilaiMhs[i][j] = sc.nextLine();
70             }
71         }
72     }
73 }
74

```



```
d:\y_address-localhost:54993' '-cp' 'C:\Users\Lavina\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\dc87dda55fe33284d3b35d3d1e284777\redhat.java\jdk_ws\jobsheet13_lavina\b2dd9ce6\bin' 'Tugas214'  
Masukkan Jumlah Mahasiswa : 2  
Masukkan Jumlah Tugas : 2  
  
Masukkan nama mahasiswa : Yaya  
Nilai minggu ke - 1  
Masukkan nilai : 80  
Nilai minggu ke - 2  
Masukkan nilai : 90  
  
Masukkan nama mahasiswa : Mima  
Nilai minggu ke - 1  
Masukkan nilai : 75  
Nilai minggu ke - 2  
Masukkan nilai : 95  
  
Nama Mahasiswa : Yaya  
Nilai Minggu ke - 1 : 80  
Nilai Minggu ke - 2 : 90  
  
Nama Mahasiswa : Mima  
Nilai Minggu ke - 1 : 75  
Nilai Minggu ke - 2 : 95  
  
Nilai Tertinggi : 95, pada minggu ke - 2  
Diraih oleh : Mima  
PS D:\SEMESTER1\Java\laprak\jobsheet13_lavina>
```

Tugas Kelompok

Implementasikan fungsi ke dalam project kelompok Anda. Jangan lupa, semoga kode program harus di-push ke repository Anda

Link Github : [Lavina-23/mesinATM \(github.com\)](https://github.com/Lavina-23/mesinATM)