

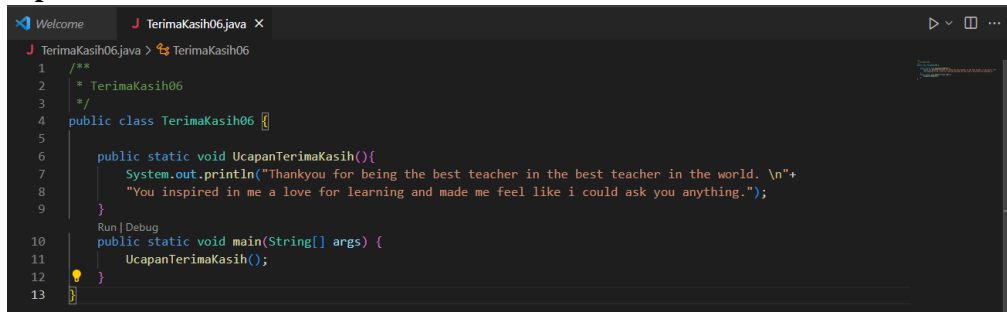
1Nama : Deanissa Sherly Sabilla

Kelas / Absen : SIB 1B / 06

-FUNGSI 1- JOBSHEET 13

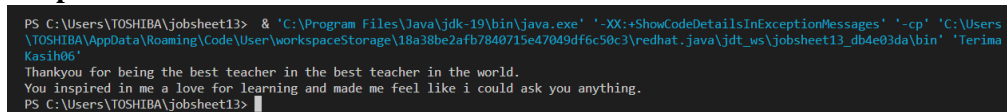
1) Membuat Fungsi Tanpa Parameter

Input :



```
1  /**
2   * TerimaKasih06
3   */
4  public class TerimaKasih06 {
5
6      public static void UcapanTerimaKasih(){
7          System.out.println("Thankyou for being the best teacher in the best teacher in the world. \n"+
8              "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything.");
9      }
10
11      public static void main(String[] args) {
12          UcapanTerimaKasih();
13      }
14  }
```

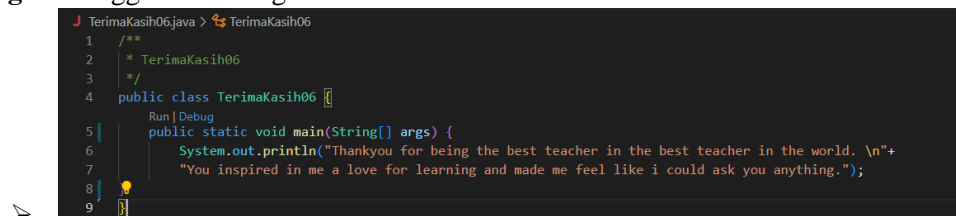
Output :



```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'TerimaKasih06'
Thankyou for being the best teacher in 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 C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

Pertanyaan!

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi “void” saja?
 - Tidak selalu, fungsi tanpa parameter tidak selalu menggunakan fungsi “void”, menggunakan fungsi “tipeData String” bisa menggunakan fungsi 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!



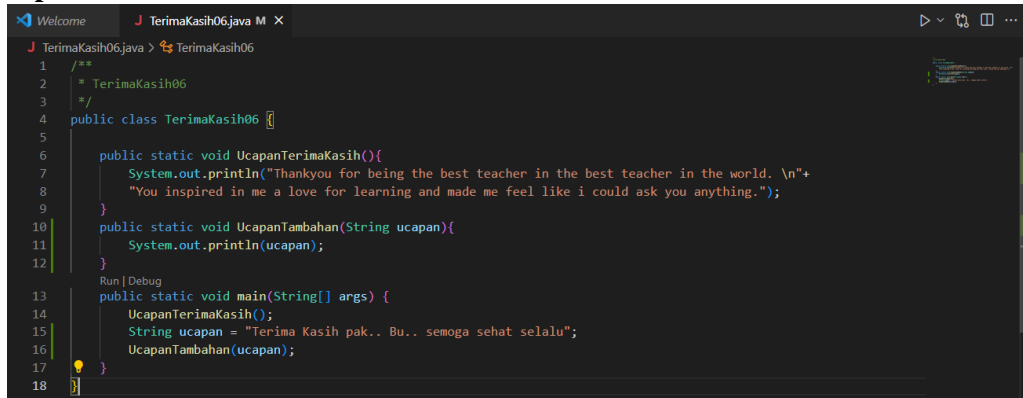
```
1  /**
2   * TerimaKasih06
3   */
4  public class TerimaKasih06 {
5
6      public static void UcapanTerimaKasih(){
7          System.out.println("Thankyou for being the best teacher in the best teacher in the world. \n"+
8              "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything.");
9      }
10
11      public static void main(String[] args) {
12          UcapanTerimaKasih();
13      }
14  }
```

- Bisa, yaitu dengan cara kalimat yang terdapat dalam S.O.P dimasukkan dalam main tanpa menggunakan fungsi.

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?
 - Keuntungan-nya yaitu lebih efektif, saat program yang akan dilakukan secara berulang-ulang, dengan adanya fungsi tidak perlu dituliskan secara berulang-ulang, hanya cukup memanggil fungsi.

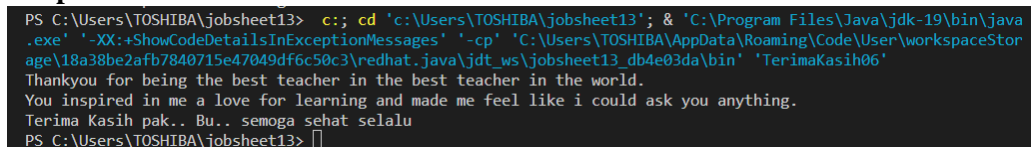
2) Membuat Fungsi Dengan Parameter

Input :



```
1  /**
2   * TerimaKasih06
3   */
4  public class TerimaKasih06 {
5
6      public static void UcapanTerimaKasih(){
7          System.out.println("Thankyou for being the best teacher in the best teacher in the world. \n"+
8              "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything.");
9      }
10     public static void UcapanTambahan(String ucapan){
11         System.out.println(ucapan);
12     }
13     public static void main(String[] args) {
14         UcapanTerimaKasih();
15         String ucapan = "Terima Kasih pak.. Bu.. semoga sehat selalu";
16         UcapanTambahan(ucapan);
17     }
18 }
```

Output :



```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> c:; cd 'c:\Users\TOSHIBA\jobsheet13'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'TerimaKasih06'
Thankyou for being the best teacher in 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:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

Pertanyaan!

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?
 - Kegunaan parameter pada fungsi, yaitu sebagai tempat untuk data masukan yang akan diolah dalam fungsi. Banyaknya parameter menyesuaikan kebutuhan. Setiap parameter terdiri dari type data dan nama parameter (misal: int a, float b).
2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!
 - Parameter sama persis dengan variabel, karena Parameter yaitu istilah khusus untuk variabel yang digunakan dalam deklarasi fungsi sebagai input fungsi.
3. Apakah parameter di dalam Bahasa pemrograman Java hanya digunakan untuk melewatkan data input saja? Bagaimana dengan data output?
 - Dalam Bahasa Pemrograman Java, Parameter digunakan untuk melewatkan data input ke fungsi, tetapi parameter tidak langsung digunakan untuk mengembalikan data output, Untuk bisa mengembalikan data output yaitu dengan menggunakan nilai kembalian (return)

3) Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian

Input :

```
J TerimaKasih06.java M J Ucapan_06.java U X
J Ucapan_06.java > Ucapan_06 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class Ucapan_06 {
3
4     public static String PenerimaUcapan(){
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6         System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan");
7         String namaOrang = sc.nextLine();
8         sc.close();
9         return namaOrang;
10    }
11
12    Run | Debug
13    public static void main(String[] args) {
14        String nama = PenerimaUcapan();
15        System.out.println("Thank You" +nama+"\nMay the force be with you");
16    }
```

Output :

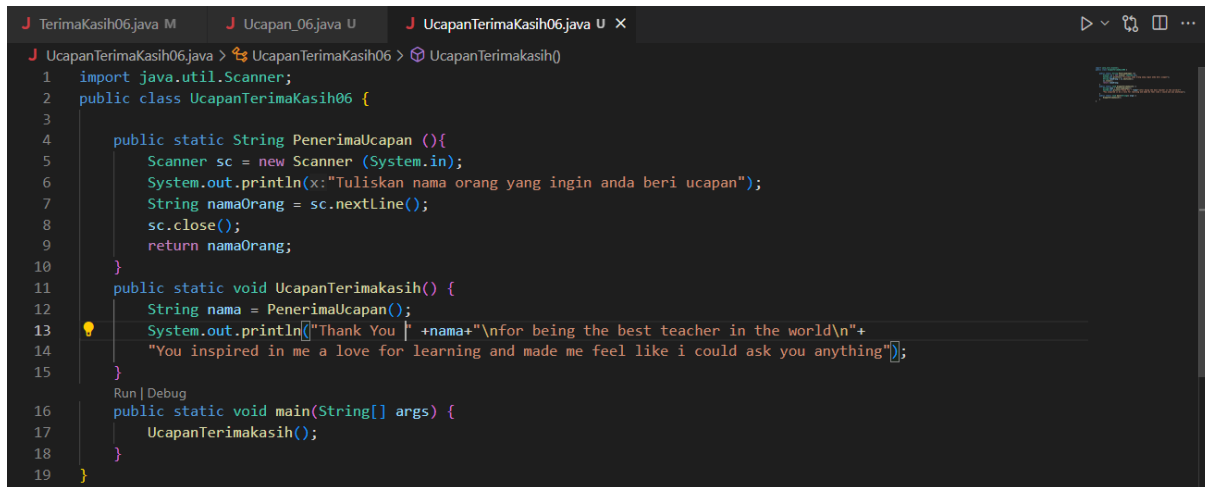
```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'Ucapan_06'
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan
Dea
Thank YouDea
May the force be with you
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> |
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!
 - Fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) yaitu ketika ingin mendapatkan hasil atau output dari fungsi tersebut.
2. Apakah bisa ditambahkan statement `System.out.println` di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?
 - Bisa, Pada nanti-nya pernyataan dalam `System.out.println` akan mencetak hasil dari nilai kembalian ke output.
3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan!
 - Bisa, Fungsi tersebut dapat dipanggil langsung tanpa harus menyimpan nilai kembaliannya, yaitu dengan memanggilnya langsung melalui fungsi, tanpa perlu menyimpan hasilnya ke dalam variabel.

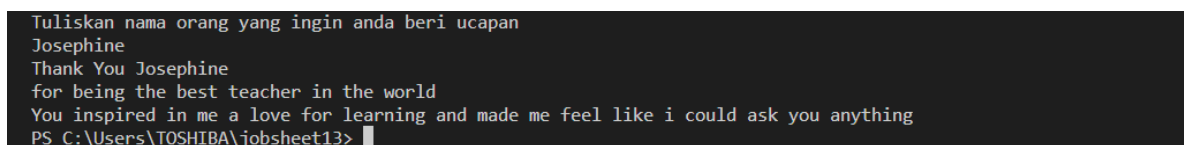
4) Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain

Input :



```
J TerimaKasih06.java M J Ucapan_06.java U J UcapanTerimaKasih06.java U X
J UcapanTerimaKasih06.java > UcapanTerimaKasih06 > UcapanTerimakasih()
1 import java.util.Scanner;
2 public class UcapanTerimaKasih06 {
3
4     public static String PenerimaUcapan () {
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6         System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan");
7         String namaOrang = sc.nextLine();
8         sc.close();
9         return namaOrang;
10    }
11    public static void UcapanTerimakasih() {
12        String nama = PenerimaUcapan();
13        System.out.println("Thank You " +nama+"\nfor being the best teacher in the world\n"+
14        "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything");
15    }
16    public static void main(String[] args) {
17        UcapanTerimakasih();
18    }
19 }
```

Output :



```
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan
Josephine
Thank You Josephine
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 C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

Pertanyaan!

1. Berdasarkan uji coba pada percobaan 4, manakah fungsi yang akan eksekusi pertama kali? Jelaskan!
 - Fungsi pertama yang akan dieksekusi yaitu **PenerimaUcapan** , karena dalam fungsi **UcapanTerimakasih** terdapat fungsi **PenerimaUcapan** yang harus dieksekusi terlebih dahulu agar mendapatkan nilai pada output **UcapanTerimakasih**.
2. Manakah tata cara penulisan fungsi benar di dalam class? Di atas fungsi main ataukah dibawah fungsi main? Jelaskan!
 - **Fungsi main dapat ditulis dimanapun**, fungsi main dapat ditulis diatas atau dibawah, tidak memengaruhi cara program dijalankan atau komplikasi. Tetapi dalam Bahasa pemrograman java harus berturut-turut yaitu dengan menepatkan fungsi main diatas.
3. Modifikasi program di atas dengan menambahkan fungsi UcapanTambahan() dengan input parameter String. Fungsi UcapanTambahan() berisi ucapan tambahan yang ingin disampaikan kepada penerima ucapan.

➤ **Input :**

```

1  import java.util.Scanner;
2  public class UcapanTerimaKasih06 {
3
4      public static String PenerimaUcapan () {
5          Scanner sc = new Scanner (System.in);
6          System.out.println(x:"Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan");
7          String namaOrang = sc.nextLine();
8          return namaOrang;
9      }
10     public static String UcapanTambahn(String penerimaUcapan){
11         Scanner sc = new Scanner (System.in);
12         System.out.println("Tuliskan Ucapan Tambahan Untuk "+penerimaUcapan);
13         String tambahan = sc.nextLine();
14         sc.close();
15         return tambahan;
16     }
17     public static void UcapanTerimakasih() {
18         String nama = PenerimaUcapan();
19         String tambahan = UcapanTambahn(nama);
20         System.out.println("Thank You " +nama+"\nfor being the best teacher in the world\n+
21         "You inspired in me a love for learning and made me feel like i could ask you anything");
22         System.out.println("Additional message :"+tambahan);
23     }
24     public static void main(String[] args) {
25         UcapanTerimakasih();
26     }
27 }

```

➤ **Output :**

```
Tuliskan nama orang yang ingin anda beri ucapan
Dea
Tuliskan Ucapan Tambahan Untuk Dea
Hi Dea! Cheer Up
Thank You Dea
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
Additional message :Hi Dea! Cheer Up
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

5) Fungsi Varargs

Input :

```
J TerimaKasih06.java M Ucapan_06.java U UcapanTerimaKasih06 Ucapan U X
J percobaan506.java > percobaan506 > Tampil(String, int...)
1  /**
2   * percobaan506
3   */
4  public class percobaan506 {
5
6      static void Tampil (String str, int... a){
7          System.out.println("String : " +str);
8          System.out.println("Jumlah argumen/parameter : " + a.length);
9
10         for (int i : a){
11             System.out.print(i + " ");
12         }
13         System.out.println();
14     }
15
16     Run | Debug
17     public static void main(String[] args) {
18         Tampil (str:"Daspro 2019", ...a:100, 200);
19         Tampil (str:"Teknologi Informasi", ...a:1, 2, 3, 4, 5);
20         Tampil (str:"Polinema");
21     }
22 }
```

Output :

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\r\n\edhat_java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'percobaan506'
```

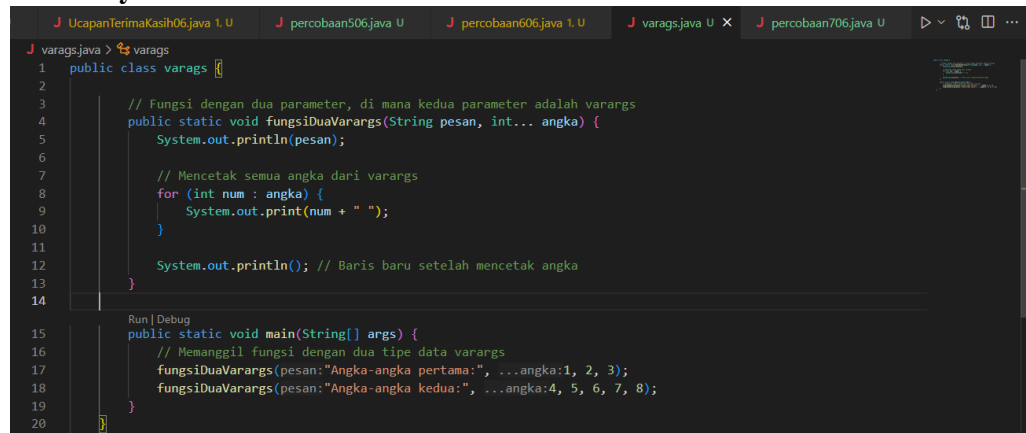
```
String : Daspro 2019
Jumlah argumen/parameter : 2
100 200
String : Teknologi Informasi
Jumlah argumen/parameter : 5
1 2 3 4 5
String : Polinema
Jumlah argumen/parameter : 0

PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!
 - **int... a** yaitu penggunaan **varargs** (variadic arguments) untuk parameter. Varargs ini dipakai dengan menempatkan parameter dalam sebuah array dan array tersebut akan menjadi parameter dari fungsi. **Varargs** tersebut mengizinkan metode **tampil** untuk menerima sejumlah argument bil bulat.
2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)
 - Menjadi fungsi matematika dengan jumlah parameter yang fleksibel
 - Logging dengan jumlah informasi yang bervariasi
 - Menggabungkan Array atau list yang menggunakan Varargs
3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!
 - Tidak, Varargs hanya bisa menggunakan satu tipe data dalam satu fungsi, jika menggunakan dua tipe pada varargs dalam satu fungsi, akan mendapatkan kesalahan komplikasi.

➤ Contohnya :

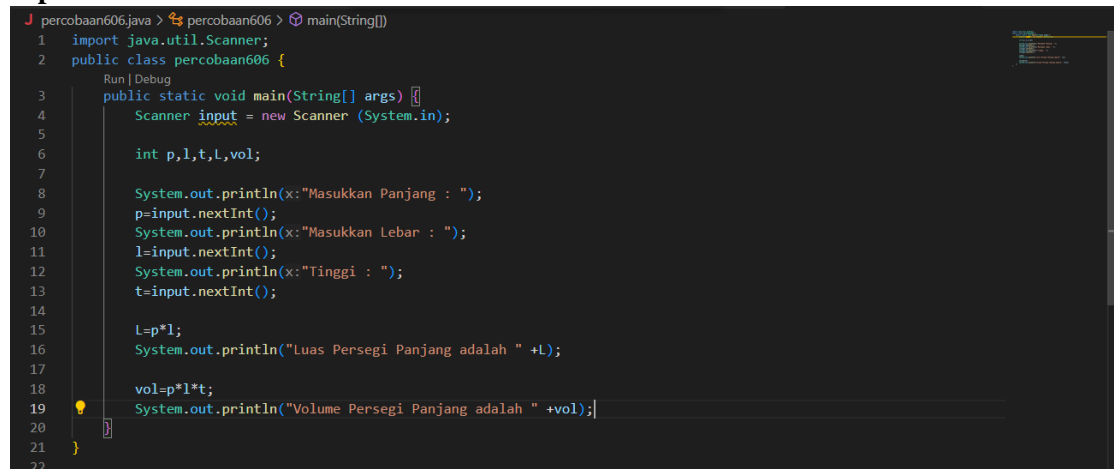


```
J varargs.java > varargs
1 public class varargs {
2
3     // Fungsi dengan dua parameter, di mana kedua parameter adalah varargs
4     public static void fungsiDuaVarargs(String pesan, int... angka) {
5         System.out.println(pesan);
6
7         // Mencetak semua angka dari varargs
8         for (int num : angka) {
9             System.out.print(num + " ");
10        }
11
12        System.out.println(); // Baris baru setelah mencetak angka
13    }
14
15    Run | Debug
16    public static void main(String[] args) {
17        // Memanggil fungsi dengan dua tipe data varargs
18        fungsiDuaVarargs(pesan:"Angka-angka pertama:", ...angka:1, 2, 3);
19        fungsiDuaVarargs(pesan:"Angka-angka kedua:", ...angka:4, 5, 6, 7, 8);
20    }
21 }
```

6) Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

A. Tanpa Fungsi

Input :



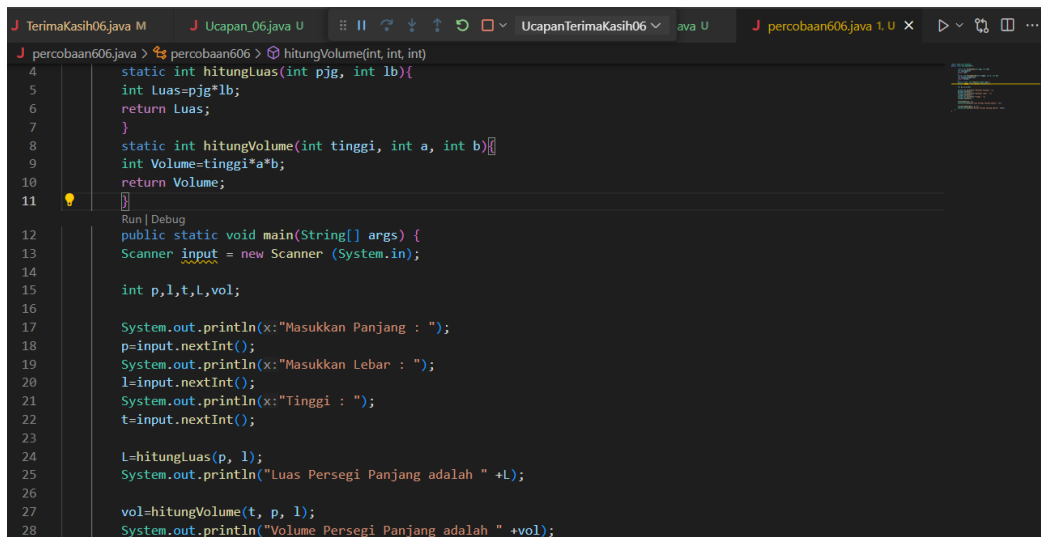
```
J percobaan606.java > percobaan606 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class percobaan606 {
3     Run | Debug
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner (System.in);
6
7         int p,l,t,L,vol;
8
9         System.out.println(x:"Masukkan Panjang : ");
10        p=input.nextInt();
11        System.out.println(x:"Masukkan Lebar : ");
12        l=input.nextInt();
13        System.out.println(x:"Tinggi : ");
14        t=input.nextInt();
15
16        L=p*l;
17        System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah " +L);
18
19        vol=p*l*t;
20        System.out.println("Volume Persegi Panjang adalah " +vol);
21    }
22 }
```

Output :

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'percobaan606'
Masukkan Panjang :
12
Masukkan Lebar :
15
Tinggi :
17
Luas Persegi Panjang adalah 180
Volume Persegi Panjang adalah 3060
```

B. Menggunakan Fungsi

Input :



```
J TerimaKasih06.java M J Ucapan_06.java U UcapanTerimaKasih06 ava U percobaan606.java 1.U X
J percobaan606.java > percobaan606 > hitungVolume(int, int, int)
4 static int hitungLuas(int p, int l){
5 int luas=p*l;
6 return luas;
7 }
8 static int hitungVolume(int tinggi, int a, int b){
9 int Volume=tinggi*a*b;
10 return Volume;
11 }
12 public static void main(String[] args) {
13 Scanner input = new Scanner (System.in);
14
15 int p,l,t,l,vol;
16
17 System.out.println(x:"Masukkan Panjang : ");
18 p=input.nextInt();
19 System.out.println(x:"Masukkan Lebar : ");
20 l=input.nextInt();
21 System.out.println(x:"Tinggi : ");
22 t=input.nextInt();
23
24 L=hitungLuas(p, l);
25 System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah " +L);
26
27 vol=hitungVolume(t, p, l);
28 System.out.println("Volume Persegi Panjang adalah " +vol);
```

Output :

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> c:: cd 'c:\Users\TOSHIBA\jobsheet13'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'percobaan606'
Masukkan Panjang :
7
Masukkan Lebar :
8
Tinggi :
5
Luas Persegi Panjang adalah 56
Volume Persegi Panjang adalah 280
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

Pertanyaan!

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

➤ Tahapan :

- Deklarasi fungsi 'hitungLuas' menerima parameter panjang dan lebar, melakukan perhitungan, dan mengembalikan hasil.
- Deklarasi fungsi 'hitungVolume' menerima parameter tinggi, panjang, dan lebar, melakukan perhitungan, dan mengembalikan hasil.
- Fungsi main, fungsi ini yaitu untuk dieksekusi pertama kali program dijalankan.
- Menginput dengan memasukkan panjang, lebar, tinggi.
- Pemanggilan fungsi 'hitungLuas' lalu cetak hasil luar persegi panjang.
- Pemanggilan fungsi 'hitungVolume' lalu cetak hasil volume persegi panjang.

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 }
```

➤ **Output :**

```
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'percobaan706'
1234567
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

➤ **Alur Program :**

- Pada metode main, membuat variabel 'temp' yang berisi pejumlahan 1 dan 1.
- Selanjutnya, memanggil fungsi 'TampilJumlah' dengan hasil dari 'temp' dan 5.
- Dalam fungsi 'TampilJumlah', memanggil fungsi 'TampilHinggaKei' dengan parameter hasil pejumlahan 'bil 1 & bil 2' yaitu 2 + 5.
- Pada fungsi 'TampilHinggaKei', dapat melakukan loop 1 sampai 7.
- Hasil output program ini yaitu mencetak angka 1 sampai 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!

- **Fungsi memerlukan parameter** ketika fungsi tersebut membutuhkan data yang asalnya dari luar fungsi untuk di olah dalam fungsi.
- **Fungsi memerlukan nilai kembalian yaitu** saat sebuah fungsi yang dapat mengembalikan nilai output sehingga bisa diolah pada proses berikutnya.

-TUGAS INDIVIDU-

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

Input :

```
kubus06.java > kubus06 > LuasKubus(int tg, int lb)
4   static int LuasKubus (int tg, int pj ,int lb){
5       int Luas = 2 * (tg+pj+lb);
6       return Luas;
7   }
8   static int VolumeKubus (int tg, int pj ,int lb){
9       int Volume = tg*pj*lb;
10      return Volume;
11  }
12
13  Run | Debug
14  public static void main(String[] args) {
15      Scanner sc = new Scanner (System.in);
16      int p, l, t, L, vol;
17
18      System.out.println(x:"Masukkan Tinggi Kubus : ");
19      t = sc.nextInt();
20      System.out.println(x:"Masukkan Panjang Kubus : ");
21      p = sc.nextInt();
22      System.out.println(x:"Masukkan Lebar Kubus : ");
23      l = sc.nextInt();
24
25      L=LuasKubus(t,p,l);
26      System.out.println("Luas Kubus Adalah "+L);
27      vol=VolumeKubus(t,p,l);
28      System.out.println("Volume Kubus Adalah "+vol);
29  }
```

Output :

```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Run: kubus06

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

PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> & 'C:\Program Files\Java\jdk-19\bin\java.exe' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\TOSHIBA\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\18a38be2afb7840715e47049df6c50c3\redhat.java\jdt_ws\jobsheet13_db4e03da\bin' 'kubus06'
Masukkan Tinggi Kubus :
10
Masukkan Panjang Kubus :
20
Masukkan Lebar Kubus :
10
Luas Kubus Adalah 80
Volume Kubus Adalah 2000
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

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-

Input :

```
baan506.java U  J percobaan606.java t.U  J varags.java U  J kubus06.java t.U  J NilaiMhs06.java t.U x  J percobaan706.java U  ▶  🔍  📄

J NilaiMhs06.java > ❸ NilaiMhs06 > ❹ cariNilai()
4 //Variabel Global
5 static int jmlMahasiswa = 5;
6 static int jmlMinggu= 7;
7 static int nilaiMahasiswa [][]= new int [jmlMahasiswa] [jmlMinggu];
8
9 //Fungsi Input Nilai Mahasiswa
10 static void inputNilai(){
11     Scanner sc = new Scanner (System.in);
12     for (int i = 0; i < jmlMahasiswa; i++) {
13         System.out.println("Masukkan Nilai Mahasiswa " +(i+1) +":");
14         for (int j = 0; j < jmlMinggu; j++) {
15             System.out.print("Minggu Ke-" +(j+1) +":");
16             nilaiMahasiswa[i][j] = sc.nextInt();
17         }
18     }
19 }
20 //Fungsi Tampil Seluruh Nilai Mahasiswa
21 static void tampilNilai(){
22     System.out.println(x:"Tampil Nilai Mahasiswa: ");
23     for (int i = 0; i < jmlMahasiswa; i++) {
24         System.out.println("Mahasiswa Ke-" + (i+1) +":");
25         for (int j = 0; j < jmlMinggu; j++) {
26             System.out.print(nilaiMahasiswa[i][j] + " ");
27         }
28         System.out.println();
29     }
30 }
31
32 //Fungsi Cari (Mencari hari ke berapa nilai tertinggi mahasiswa)
33 static int cariNilai () {
34     int nilaiTinggi=nilaiMahasiswa[0][0];
35     int hariTertinggi=0;
36
37     for (int j= 1; j < jmlMinggu; j++) {
38         int mingguIni = nilaiMahasiswa [0][j];
39         if (mingguIni > nilaiTinggi) {
40             nilaiTinggi = mingguIni;
41             hariTertinggi=j;
42         }
43     }
44     return hariTertinggi;
45 }
46
47 //Fungsi Menampilkan Nilai Mahasiswa tertinggi & Minggu Ke-
48 static void tampilNilaiTertinggi (int hari){
49     System.out.println("\nMahasiswa nilai tertinggi pada minggu ke- " + (hari+1) +":");
50     for (int i = 0; i < jmlMahasiswa; i++) {
51         System.out.println("Mahasiswa ke- " + (i+1) +": " +nilaiMahasiswa[i][hari]);
52     }
53 }
54
55 Run | Debug
56 public static void main(String[] args) {
57     inputNilai();
58     tampilNilai();
59     int hariTertinggi= cariNilai();
60     System.out.println("\nNilai tertinggi ditemukan pada hari ke- " + (hariTertinggi+1));
61     tampilNilaiTertinggi (hariTertinggi);
62 }
```

Output :

```
Masukkan Nilai Mahasiswa 1:
Minggu Ke-1:20
Minggu Ke-2:19
Minggu Ke-3:25
Minggu Ke-4:20
Minggu Ke-5:10
Minggu Ke-6:0
Minggu Ke-7:10
Masukkan Nilai Mahasiswa 2:
Minggu Ke-1:30
Minggu Ke-2:30
Minggu Ke-3:40
Minggu Ke-4:10
Minggu Ke-5:15
Minggu Ke-6:20
Minggu Ke-7:25
Masukkan Nilai Mahasiswa 3:
Minggu Ke-1:5
Minggu Ke-2:0
Minggu Ke-3:20
Minggu Ke-4:25
Minggu Ke-5:10
Minggu Ke-6:5
Minggu Ke-7:45
Masukkan Nilai Mahasiswa 4:
Minggu Ke-1:50
Minggu Ke-2:0
Minggu Ke-3:7
Minggu Ke-4:8
Minggu Ke-5:0
```

```
Masukkan Nilai Mahasiswa 4:
Minggu Ke-1:50
Minggu Ke-2:0
Minggu Ke-3:7
Minggu Ke-4:8
Minggu Ke-5:0
Minggu Ke-6:30
Minggu Ke-7:60
Masukkan Nilai Mahasiswa 5:
Minggu Ke-1:15
Minggu Ke-2:10
Minggu Ke-3:16
Minggu Ke-4:15
Minggu Ke-5:10
Minggu Ke-6:10
Minggu Ke-7:5
Tampil Nilai Mahasiswa:
Mahasiswa Ke-1:
20 19 25 20 10 0 10
Mahasiswa Ke-2:
30 30 40 10 15 20 25
Mahasiswa Ke-3:
5 0 20 25 10 5 45
Mahasiswa Ke-4:
50 0 7 8 0 30 60
Mahasiswa Ke-5:
15 10 16 15 10 10 5

Nilai tertinggi ditemukan pada hari ke- 3
```

```
Nilai tertinggi ditemukan pada hari ke- 3

Mahasiswa nilai tertinggi pada minggu ke- 3:
Mahasiswa ke- 1:25
Mahasiswa ke- 2:40
Mahasiswa ke- 3:20
Mahasiswa ke- 4:7
Mahasiswa ke- 5:16
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13> █
```

3. Modifikasi program tugas no 2 dengan memastikan terdapat input dari user untuk menentukan jumlah mahasiswa dan juga jumlah tugas!

Input :

```
J NilaiMhs06.java > NilaiMhs06 > tampilNilai(int[][])
1 import java.util.Scanner;
2 public class NilaiMhs06 {
3
4     //Fungsi Input Nilai Mahasiswa & Tugas
5     static void inputNilai (int[][] nilaiMahasiswa){
6         Scanner sc = new Scanner (System.in);
7         for (int i = 0; i < nilaiMahasiswa.length; i++) {
8             System.out.println("Masukkan Nilai Mahasiswa " + (i+1) + ":");
9             for (int j = 0; j < nilaiMahasiswa[i].length; j++) {
10                 System.out.print("Tugas Ke- " + (j+1) + ":");
11                 nilaiMahasiswa[i][j] = sc.nextInt();
12             }
13         }
14     }
15
16     //Fungsi Tampil Seluruh Nilai Mahasiswa
17     static void tampilNilai(int [][] nilaiMahasiswa){
18         System.out.println(x:"Tampil Nilai Mahasiswa: ");
19         for (int i = 0; i < nilaiMahasiswa.length; i++) {
20             System.out.println("Mahasiswa Ke- " + (i+1) + ":");
21             for (int j = 0; j < nilaiMahasiswa[i].length; j++) {
22                 System.out.print(nilaiMahasiswa[i][j] + " ");
23             }
24             System.out.println();
25         }
26     }
27
28     //Fungsi Cari (Mencari hari ke berapa nilai tertinggi mahasiswa)
29     static int cariNilai (int [][] nilaiMahasiswa) {
30         int nilaiTinggi=nilaiMahasiswa[0][0];
31         int hariTertinggi=0;
32
33         for (int j= 1; j < nilaiMahasiswa[0].length; j++) {
34             int mingguIni = nilaiMahasiswa [0][j];
35             if (mingguIni > nilaiTinggi) {
36                 nilaiTinggi = mingguIni;
37                 hariTertinggi=j;
38             }
39         }
40         return hariTertinggi;
41     }
42
43     //Fungsi Menampilkan Nilai Mahasiswa tertinggi & Minggu Ke-
44     static void tampilNilaiTertinggi (int[][] nilaiMahasiswa, int hari){
45         System.out.println("\nMahasiswa nilai tertinggi pada minggu ke- " + (hari+1) + ":");
46         for (int i = 0; i < nilaiMahasiswa.length; i++) {
47             System.out.println("Mahasiswa ke- " + (i+1) + ":" + nilaiMahasiswa[i][hari]);
48         }
49     }
50
51     Run | Debug
52     public static void main(String[] args) {
53         Scanner sc = new Scanner (System.in);
54         //Input Jumlah Mahasiswa & Tugas
55         System.out.print(s:"Masukkan jumlah mahasiswa : ");
56         int jmlMahasiswa= sc.nextInt();
57         System.out.print(s:"Masukkan jumlah tugas : ");
58         int jmlTugas= sc.nextInt();
59
60         int nilaiMahasiswa [][]= new int [jmlMahasiswa] [jmlTugas];
61
62         inputNilai(nilaiMahasiswa);
63         tampilNilai(nilaiMahasiswa);
64         int hariTertinggi= cariNilai(nilaiMahasiswa);
65         System.out.println("\nNilai tertinggi ditemukan pada hari ke- " + (hariTertinggi+1));
66         tampilNilaiTertinggi(nilaiMahasiswa, hariTertinggi);
67     }
68 }
```

Output :

```
Masukkan jumlah mahasiswa : 3
Masukkan jumlah tugas : 2
Masukkan Nilai Mahasiswa 1:
Tugas Ke-1:44
Tugas Ke-2:66
Masukkan Nilai Mahasiswa 2:
Tugas Ke-1:34
Tugas Ke-2:55
Masukkan Nilai Mahasiswa 3:
Tugas Ke-1:42
Tugas Ke-2:31
Tampil Nilai Mahasiswa:
Mahasiswa Ke-1:
44 66
Mahasiswa Ke-2:
34 55
Mahasiswa Ke-3:
42 31

Nilai tertinggi ditemukan pada hari ke- 2

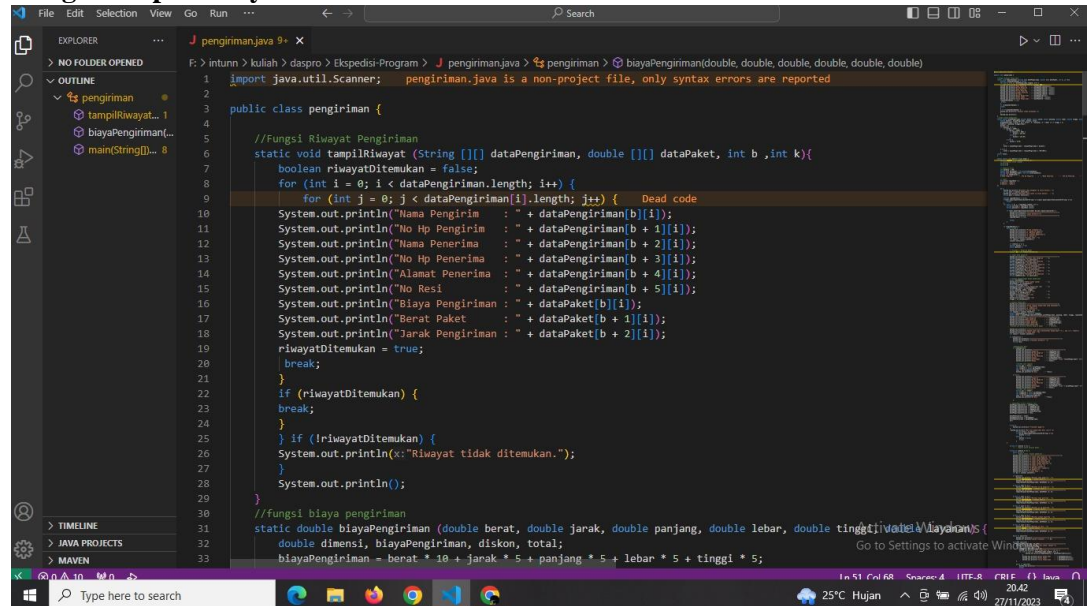
Mahasiswa nilai tertinggi pada minggu ke- 2:
Mahasiswa ke- 1:66
Mahasiswa ke- 2:55
Mahasiswa ke- 3:31
PS C:\Users\TOSHIBA\jobsheet13>
```

-TUGAS KELOMPOK-

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

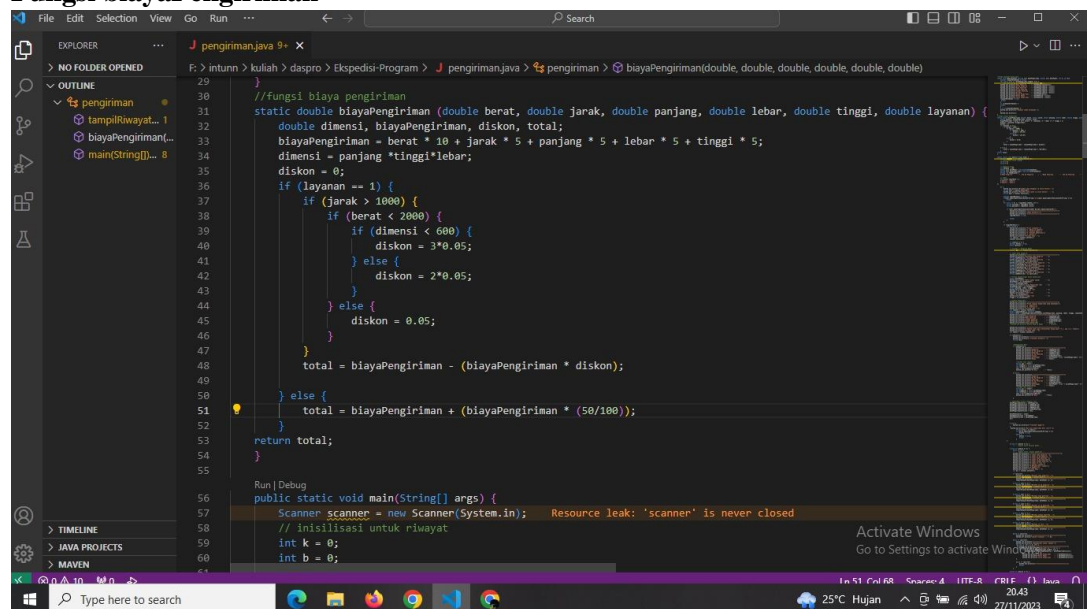
- Disini kita meng-implementasikan pada bagian menampilkan riwayat dan bagian biaya pengiriman

- **Fungsi tampilRiwayat**



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class pengiriman {
4     //Fungsi Riwayat Pengiriman
5     static void tampilRiwayat (String [][] dataPengiriman, double [][] dataPaket, int b ,int k){
6         boolean riwayatDitemukan = false;
7         for (int i = 0; i < dataPengiriman.length; i++) {
8             for (int j = 0; j < dataPengiriman[i].length; j++) {
9                 System.out.println("Nama Pengirim : " + dataPengiriman[b][i]);
10                System.out.println("No Hp Pengirim : " + dataPengiriman[b + 1][i]);
11                System.out.println("Nama Penerima : " + dataPengiriman[b + 2][i]);
12                System.out.println("No Hp Penerima : " + dataPengiriman[b + 3][i]);
13                System.out.println("Alamat Penerima : " + dataPengiriman[b + 4][i]);
14                System.out.println("No Resi : " + dataPengiriman[b + 5][i]);
15                System.out.println("Biaya Pengiriman : " + dataPaket[b][i]);
16                System.out.println("Berat Paket : " + dataPaket[b + 1][i]);
17                System.out.println("Jarak Pengiriman : " + dataPaket[b + 2][i]);
18                riwayatDitemukan = true;
19                break;
20            }
21        }
22        if (riwayatDitemukan) {
23            break;
24        }
25        if (!riwayatDitemukan) {
26            System.out.println(x:"Riwayat tidak ditemukan.");
27        }
28        System.out.println();
29    }
30    //fungsi biaya pengiriman
31    static double biayaPengiriman (double berat, double jarak, double panjang, double lebar, double tinggi, double layanan) {
32        double dimensi, biayaPengiriman, diskon, total;
33        biayaPengiriman = berat * 10 + jarak * 5 + panjang * 5 + lebar * 5 + tinggi * 5;
34        biayaPengiriman = biayaPengiriman - (biayaPengiriman * diskon);
35        return total;
36    }
37    public static void main(String[] args) {
38        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
39        // inisialisasi untuk riwayat
40        int k = 0;
41        int b = 0;
42    }
43 }
```

- **Fungsi biayaPengiriman**



```
1 //fungsi biaya pengiriman
2 static double biayaPengiriman (double berat, double jarak, double panjang, double lebar, double tinggi, double layanan) {
3     double dimensi, biayaPengiriman, diskon, total;
4     biayaPengiriman = berat * 10 + jarak * 5 + panjang * 5 + lebar * 5 + tinggi * 5;
5     dimensi = panjang *tinggi*lebar;
6     diskon = 0;
7     if (layanan == 1) {
8         if (jarak > 1000) {
9             if (berat < 2000) {
10                if (dimensi < 600) {
11                    diskon = 3*0.05;
12                } else {
13                    diskon = 2*0.05;
14                }
15            } else {
16                diskon = 0.05;
17            }
18        }
19        total = biayaPengiriman - (biayaPengiriman * diskon);
20    } else {
21        total = biayaPengiriman + (biayaPengiriman * (50/100));
22    }
23    return total;
24 }
25
26 public static void main(String[] args) {
27     Scanner scanner = new Scanner(System.in);
28     // inisialisasi untuk riwayat
29     int k = 0;
30     int b = 0;
31 }
```