

# Laporan Hasil Praktikum



Aryo Adi Putro  
1H Teknik Informatika  
2341720084

---

Jl. Soekarno Hatta No. 9, Jaitmulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang  
Telp. : 0341-404424, 404425  
E-Mail : [www.polinema.ac.id](http://www.polinema.ac.id)

# JobSheet 13

## Fungsi 1

### 1. Tujuan

- Mahasiswa mampu memahami penggunaan fungsi static pada Java dengan parameter dan mengembalikan nilai.
- Mahasiswa mampu membuat program menggunakan fungsi static dan mengeksekusi fungsi tersebut.

### 2. Praktikum

#### 2.1 Percobaan 1: Membuat fungsi tanpa parameter

- Kode program

```
public class TerimaKasih_06 {  
    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.");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimaKasih();  
    }  
}
```

- Output

```
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 C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

TerimaKasih\_06.java

jobSheet13

4 minutes ago

- Pertanyaan

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

- Tidak, fungsi tanpa parameter juga bisa diterapkan pada fungsi dengan menggunakan tipe data lainnya.

#### 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!

- Bisa, dengan langsung membuat print out kalimat tersebut dengan fungsi main.
- Kode program tanpa fungsi

```
public class TerimaKasih_06 {
    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.");
    }
}
```

- Output

```
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 C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

- Kode program dengan fungsi

```
public class TerimaKasih_06 {
    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.");
    }
    public static void main(String[] args) {
        UcapanTerimaKasih();
    }
}
```

- Output

```
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 C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

### 3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

- Mempersingkat pengeksekusian dalam fungsi main dengan menggunakan fungsi yang telah dibuat sebelumnya untuk digunakan kedalam fungsi main.

## 2.2 Percobaan 2: Membuat fungsi dengan parameter

- Kode program

```
public class TerimaKasih_06 {  
    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.");  
    }  
    public static void UcapanTambahan(String ucapan) {  
        System.out.println(ucapan);  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        UcapanTerimaKasih();  
        String ucapan = "Terima Kasih Pak.. Bu.. Semoga Sehat Selalu";  
        UcapanTambahan(ucapan);  
    }  
}
```

- Output

```
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:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

TerimaKasih\_06.java

jobSheet13

4 minutes ago

- Pertanyaan

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?
  - Sebagai data asal dari luar fungsi agar bisa diolah kedalam fungsi.
2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!
  - Ya, keduanya sama karena dengan mengisi parameter pada pendeklarasian fungsi, tidak perlu membuat variabel baru yang serupa dengan yang telah dideklarasikan dalam parameter.
3. Apakah parameter di dalam Bahasa pemrograman Java hanya digunakan untuk melewati data input saja? Bagaimana dengan data output?
  - Tidak, fungsi juga bisa digunakan untuk melewati data output dengan mengembalikan methodnya.

### 2.3 Percobaan 3: Membuat fungsi dengan nilai kembalian

- Kode program

```
import java.util.*;
public class Ucapan_06 {
    public static String PenerimaUcapan() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Tuliskan NAMA Orang yang ingin Anda beri ucapan : ");
        String namaOrang = sc.nextLine();
        sc.close();
        return namaOrang;
    }
    public static void main(String[] args) {
        String nama = PenerimaUcapan();
        System.out.println("Thank you "+nama+"\nMay the force be with you.");
    }
}
```

- Output

```
Tuliskan NAMA Orang yang ingin Anda beri ucapan : aryo
Thank you aryo
May the force be with you.
PS C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

- Commit

Ucapan\_06.java jobSheet13 4 minutes ago

- Pertanyaan

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return)!
  - Perlu saat mengembalikan hasil perhitungan atau proses tertentu kepada pemanggil fungsi.
2. Apakah bisa ditambahkan statement System.out.println di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?
  - Bisa, dengan menggunakan System.out.println dapat memberikan pesan lebih lanjut jika memang diperlukan, sedangkan jika hanya menggunakan return hanya dapat memunculkan hasil dari prosesnya.
3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan!
  - Bisa, karena tanpa menggunakan nilai kembalian, maka fungsi tersebut akan langsung dieksekusi saat dipanggil kedalam fungsi utama tanpa menunggu nilai kembalian.

## 2.4 Percobaan 4 : Fungsi yang dapat meng-calling fungsi lain

- Kode program

```
import java.util.*;
public class UcapanTerimaKasih_06 {
    public static String PenerimaUcapan() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("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 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.");
    }
    public static void main(String[] args) {
        UcapanTerimaKasih();
    }
}
```

- Output

```
Tuliskan Nama orang yang ingin Anda beri ucapan :
aryo
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 C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

- Commit

UcapanTerimaKasih\_06.java

jobSheet13

4 minutes ago

- Pertanyaan

1. Berdasarkan uji coba pada percobaan 4, manakah fungsi yang akan eksekusi pertama kali? Jelaskan!
  - Yang akan dieksekusi pertama kali adalah fungsi PenerimaUcapan karena fungsi ini dipanggil dalam fungsi UcapanTerimaKasih sebelum akhirnya mengeksekusi fungsi UcapanTerimaKasih.
2. Manakah tata cara penulisan fungsi benar di dalam class? Di atas fungsi main ataukah dibawah fungsi main? Jelaskan!
  - Keduanya sama-sama benar. Karena yang ditampilkan adalah fungsi main, maka akan sama saja jika fungsi lain dibuat diatas maupun dibawah fungsi utama.

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

- Kode program

```
import java.util.*;
public class UcapanTerimaKasih_06 {
    public static String PenerimaUcapan() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("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 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.");
    }
    static String UcapanTambahan (String ucapan) {
        System.out.println(ucapan);
        return ucapan;
    }
    public static void main(String[] args) {
        UcapanTerimaKasih();
        String ucapan = "Terimakasih atas semua yang telah kau beri";
        UcapanTambahan(ucapan);
    }
}
```

- Output

```
Tuliskan Nama orang yang ingin Anda beri ucapan :
bambang
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 atas semua yang telah kau beri
PS C:\Kuliah\Coding Tugas\jobSheet06>
```

## 2.5 Percobaan 5 : Fungsi Varargs

- Kode program

```
public class Percobaan506 {  
    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.print(i + " ");  
        }  
  
        System.out.println();  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        Tampil("Daspro 2019", 100, 200);  
        Tampil("Teknologi Informasi", 1, 2, 3, 4, 5);  
        Tampil("Polinema");  
    }  
}
```

- Output

```
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
```

- Commit

Percobaan506.java

jobSheet13

4 minutes ago

- Pertanyaan

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!
  - Agar bisa memasukkan lebih dari satu variabel.
2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)
  - Penjumlahan, menghitung luas bangun datar, menghitung volume bangun ruang.
3. Bisakah kita menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!
  - Tidak bisa.



## 2.6 Percobaan 6 : Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

- Kode program

```
import java.util.*;
public class Percobaan606 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        int p, l, t, L, vol;

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

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

        vol=p*l*t;;
        System.out.println("Volume balok adalah "+vol);
    }
    static int hitungLuas(int pjg, int lbr) {
        int Luas=pjg*lbr;
        return Luas;
    }
    static int hitungVolume(int tinggi, int a, int b) {
        int volume=hitungLuas(a, b)*tinggi;
        return volume;
    }
}
```

- Output

```
Masukkan panjang
3
Masukkan lebar
4
Masukkan tinggi
5
Luas Persegi panjang adalah 12
Volume balok adalah 60
```

- Commit

Percobaan606.java

jobSheet13

4 minutes ago

- Pertanyaan

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

- Meminta pengguna untuk memasukkan panjang, lebar, dan tinggi dari balok.

- Menghitung luas permukaan dan volume balok menggunakan fungsi hitungLuas dan hitungVolume.
  - Menampilkan hasil perhitungan luas permukaan dan volume balok.
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 }
```

- Outputnya adalah 1 2 3 4 5 6 7.
  - Program tersebut memiliki tiga fungsi utama: tampilHinggaKei, jumlah, dan tampilJumlah. Fungsi tampilHinggaKei menerima satu parameter i dan menggunakan perulangan for untuk menampilkan angka dari 1 hingga nilai i secara berurutan. Fungsi jumlah menerima dua parameter bil1 dan bil2 dan mengembalikan hasil penjumlahan keduanya. Fungsi tampilJumlah menggunakan fungsi jumlah untuk menghitung jumlah dari dua bilangan, dan kemudian memanggil fungsi tampilHinggaKei dengan nilai hasil penjumlahan sebagai argumen. Di dalam fungsi main, program pertama-tama menghitung jumlah dari 1 dan 1 menggunakan fungsi jumlah dan menyimpannya dalam variabel temp. Selanjutnya, program memanggil fungsi tampilJumlah dengan argumen temp dan bilangan 5. Sehingga, output dari program ini akan menampilkan angka dari 1 hingga 2 (hasil penjumlahan dari 1 dan 1) di layar.
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!
- Saat dimana kita membutuhkan nilai untuk dimasukkan kedalam fungsi, sedangkan nilai kembalian digunakan dimana kita membutuhkan hasil dari proses fungsi.

- Tugas

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

```
import java.util.*;

public class Kubus06 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan panjang sisi : ");
        int s = sc.nextInt();

        System.out.println("Luas permukaan kubus adalah : " + luas(s));
        System.out.println("Volume kubus adalah : " + vol(s));

        sc.close();
    }
    static int luas(int s) {
        int luas = 6*(s*s);
        return luas;
    }
    static int vol (int s) {
        int vol = s*s*s;
        return vol;
    }
}
```

```
Masukkan panjang sisi : 5
Luas permukaan kubus adalah : 150
Volume kubus adalah : 125
```

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

|      | Minggu<br>ke 1 | Minggu<br>ke 2 | Minggu<br>ke 3 | Minggu<br>ke 4 | Minggu<br>ke 5 | Minggu<br>ke 6 | Minggu<br>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!
  - Kode program

```

import java.util.*;

public class pertanyaan2 {
    static void inputNilai (int nilai[][], String nama[]) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
            System.out.print("Masukkan nama : ");
            nama[i] = sc.next();
            for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
                System.out.printf("Masukkan nilai ke %s : ", (j+1));
                nilai[i][j] = sc.nextInt();
            }
        }
        sc.close();
    }

    static void view (int nilai[][], String nama[]) {
        for (int i = 0; i < nama.length; i++) {
            System.out.println("Nama : " + nama[i]);
            for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
                System.out.println("Nilai week " + (j+1) + " : " +
nilai[i][j]);
            }
        }
    }

    static void topWeek (int nilai[][], String nama[]) {
        int top = 0;
        int topWeek = 1;
        for (int i = 0; i < nilai[0].length; i++) {
            for (int j = 0; j < nilai.length; j++) {
                if (nilai[j][i] > top) {
                    top = nilai[j][i];
                    topWeek = i + 1;
                }
            }
        }
        System.out.println("Pada minggu ke " + topWeek + " nilai
tertingginya adalah " + top);
    }

    static void highest (int nilai[][], String nama[]) {
        int top = 0;
        int topWeek = 1;
        String name = nama[0];
        for (int i = 0; i < nilai[0].length; i++) {
            for (int j = 0; j < nilai.length; j++) {
                if (nilai[j][i] > top) {
                    top = nilai[j][i];
                    topWeek = i + 1;
                    name = nama[j];
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        System.out.println("Pada minggu ke " + topWeek + " nilai
        tertinggi adalah " + top + " yang dimiliki oleh " + name);
    }
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        int sum0, sum1;
        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa : ");
        sum0 = sc.nextInt();
        System.out.print("Masukkan jumlah tugas : ");
        sum1 = sc.nextInt();
        int nilai[][] = new int[sum0][sum1];
        String nama[] = new String[sum0];

        inputNilai(nilai, nama);
        view(nilai, nama);
        topWeek(nilai, nama);
        highest(nilai, nama);
    }
}

```

- Output

```

Masukkan jumlah mahasiswa : 5
Masukkan jumlah tugas : 7
Masukkan nama : Sari
Masukkan nilai ke 1 : 20
Masukkan nilai ke 2 : 19
Masukkan nilai ke 3 : 25
Masukkan nilai ke 4 : 20
Masukkan nilai ke 5 : 10
Masukkan nilai ke 6 : 0
Masukkan nilai ke 7 : 10
Masukkan nama : Rina
Masukkan nilai ke 1 : 30
Masukkan nilai ke 2 : 30
Masukkan nilai ke 3 : 40
Masukkan nilai ke 4 : 10
Masukkan nilai ke 5 : 15
Masukkan nilai ke 6 : 20
Masukkan nilai ke 7 : 25
Masukkan nama : Yani
Masukkan nilai ke 1 : 5
Masukkan nilai ke 2 : 0
Masukkan nilai ke 3 : 20
Masukkan nilai ke 4 : 25
Masukkan nilai ke 5 : 10
Masukkan nilai ke 6 : 5

```

```
Masukkan nama : Yani
Masukkan nilai ke 1 : 5
Masukkan nilai ke 2 : 0
Masukkan nilai ke 3 : 20
Masukkan nilai ke 4 : 25
Masukkan nilai ke 5 : 10
Masukkan nilai ke 6 : 5
Masukkan nilai ke 7 : 45
Masukkan nama : Dwi
Masukkan nilai ke 1 : 50
Masukkan nilai ke 2 : 0
Masukkan nilai ke 3 : 7
Masukkan nilai ke 4 : 8
Masukkan nilai ke 5 : 0
Masukkan nilai ke 6 : 30
Masukkan nilai ke 7 : 60
Masukkan nama : Lusi]
Masukkan nilai ke 1 : 15
Masukkan nilai ke 2 : 10
Masukkan nilai ke 3 : 16
Masukkan nilai ke 4 : 15
Masukkan nilai ke 5 : 10
Masukkan nilai ke 6 : 10
Masukkan nilai ke 7 : 5
Nama : Sari
Nilai week 1 : 20
Nilai week 2 : 19
Nilai week 3 : 25
Nilai week 4 : 20
Nilai week 5 : 10
Nilai week 6 : 0
Nilai week 7 : 10
```

```

Nama : Rina
Nilai week 1 : 30
Nilai week 2 : 30
Nilai week 3 : 40
Nilai week 4 : 10
Nilai week 5 : 15
Nilai week 6 : 20
Nilai week 7 : 25
Nama : Yani
Nilai week 1 : 5
Nilai week 2 : 0
Nilai week 3 : 20
Nilai week 4 : 25
Nilai week 5 : 10
Nilai week 6 : 5
Nilai week 7 : 45
Nama : Dwi
Nilai week 1 : 50
Nilai week 2 : 0
Nilai week 3 : 7
Nilai week 4 : 8
Nilai week 5 : 0
Nilai week 6 : 30
Nilai week 7 : 60
Nama : Lusi]
Nilai week 1 : 15
Nilai week 2 : 10
Nilai week 3 : 16
Nilai week 4 : 15
Nilai week 5 : 10
Nilai week 6 : 10
Nilai week 7 : 5
Pada minggu ke 7 nilai tertinggi adalah 60
Pada minggu ke 7 nilai tertinggi adalah 60 yang dimiliki oleh Dwi

```

## Tugas Kelompok

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

```

static void kelulusan(double indeksPrestasi, double jmlPresensi){

    if(indeksPrestasi >= 4.0) {
        if(jmlPresensi >= 0.7) {
            System.out.println("\nSiswa memnuhi syarat untuk naik kelas.");
        } else {
            System.out.println("\nSiswa tidak memenuhi syarat untuk naik kelas.");
        }
    } else {
        System.out.println("\nSiswa tidak memenuhi syarat untuk naik kelas.");
    }
    sc.close();
}

```

