



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Percobaan 1: Membuat Fungsi Tanpa Parameter

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class TerimaKasih_19 {
3
4     public static void UcapanTerimakasih() {
5         System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+
6             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
7     }
8     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
9         System.out.println(ucapan);
10    }
11    public static void main(String[] args) {
12        UcapanTerimakasih();
13        String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";
14        UcapanTambahan(ucapan);
15    }
16 }
```

Hasil run program:

```
Thankyou for being 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 E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13>
```

Pertanyaan

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

Jawab: Tidak, karena fungsi tanpa parameter adalah fungsi yang tidak menerima input dari luar fungsi. Fungsi ini dapat memiliki tipe pengembalian apa pun, termasuk "void".

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, tetapi langsung menggunakan main method.

Berikut hasil modifikasi dari kode percobaan:

```
1 public class TerimaKasih_19_1 {
2     public static void main(String[] args) {
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 }
7
```

```
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 E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13>
```



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

Jawab:

- ❖ Program yang kompleks dapat dibagi menjadi fungsi-fungsi yang lebih kecil dan sederhana. Hal ini membuat program menjadi lebih mudah dipahami dan di debug.
- ❖ Kode yang sama dapat digunakan kembali dalam berbagai bagian program. Hal ini dapat menghemat waktu dan tenaga dalam pengembangan program.
- ❖ Program dapat dikelompokkan berdasarkan fungsinya. Hal ini membuat program menjadi lebih mudah di maintain dan di upgrade.
- ❖ Fungsi dapat dioptimasi secara terpisah. Hal ini dapat meningkatkan kinerja program secara keseluruhan.



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Percobaan 2: Membuat Fungsi Dengan Parameter

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class TerimaKasih_19 {
3
4     public static void UcapanTerimakasih() {
5         System.out.println("Thankyou for being best teacher in the world.\n"+
6             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything");
7     }
8     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
9         System.out.println(ucapan);
10    }
11    public static void main(String[] args) {
12        UcapanTerimakasih();
13        String ucapan = "Terima Kasih Pak...Bu... Semoga Sehat Selalu";
14        UcapanTambahan(ucapan);
15    }
16 }
```

Hasil run program:

```
Thankyou for being 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 E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13>
```

Pertanyaan

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?

Jawab: Kegunaan parameter di dalam fungsi adalah untuk memberikan input ke fungsi tersebut. Parameter dapat berupa variabel, konstanta, atau ekspresi.

2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!

Jawab: Parameter dan variabel adalah dua konsep yang berbeda, tetapi memiliki beberapa kesamaan

- ❖ Kesamaan antara parameter dan variabel adalah sebagai berikut:

Keduanya adalah simbol yang digunakan untuk mewakili nilai.

Keduanya dapat memiliki tipe data yang sama atau berbeda.

Keduanya dapat digunakan untuk menyimpan nilai.

- ❖ Perbedaan antara parameter dan variabel adalah sebagai berikut:

Parameter didefinisikan di dalam deklarasi fungsi, sedangkan variabel dapat didefinisikan di mana saja dalam program.

Nilai parameter diberikan oleh pemanggil fungsi, sedangkan nilai variabel dapat diberikan oleh pengguna atau program itu sendiri.

Parameter hanya dapat diakses dari dalam fungsi, sedangkan variabel dapat diakses dari mana saja dalam program.



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

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

Jawab: Dalam bahasa pemrograman Java, parameter tidak hanya digunakan untuk melewati data input saja. Parameter juga dapat digunakan untuk melewati data output. Untuk melewati data output melalui parameter, fungsi harus mengembalikan nilai. Nilai yang dikembalikan oleh fungsi akan menjadi nilai parameter.



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Percobaan 3: Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Ucapan_19 {
4     public static String PenerimaUcapan(){
5         Scanner sc = new Scanner (System.in);
6
7         System.out.println ("Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:");
8         String namaOrang = sc.nextLine();
9         sc.close();
10        return namaOrang;
11    }
12    public static void main(String[] args) {
13        String nama = PenerimaUcapan();
14        System.out.println ("Thank you " +nama+ "\nMay the force be with you.");
15    }
16 }
17
```

Hasil run program:

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:
Margareta
Thank you Margareta
May the force be with you.
PS E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13> █
```

Pertanyaan

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

Jawab: Suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) jika fungsi tersebut menghasilkan nilai yang perlu digunakan oleh bagian lain dari program. Nilai yang dikembalikan oleh fungsi disebut nilai kembalian.

2. Apakah bisa ditambahkan statement `System.out.println` di dalam fungsi dengan nilai kembalian? Apa pengaruh nya?

Jawab: statement `System.out.println` dapat digunakan di dalam fungsi dengan nilai kembalian untuk mencetak nilai yang dihasilkan oleh fungsi. Nilai yang dicetak oleh statement `System.out.println` tidak akan mempengaruhi nilai kembalian fungsi.

3. Apakah bisa fungsi tanpa nilai kembalian di dalam fungsi main dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel? seperti pada percobaan 1? Jelaskan!

Jawab: Fungsi tanpa nilai kembalian (void) dapat dipanggil tanpa dilewatkan ke variabel jika fungsi tersebut hanya melakukan tugas yang tidak menghasilkan nilai.



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Percobaan 4: Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class UcapanTerimakasih_19 {
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    public static void UcapanTerimakasih(){
12        String nama = PenerimaUcapan();
13        System.out.println("Thank you "+nama+" for being te best teacher in the world.\n"+
14        "You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything");
15    }
16    public static void main(String[] args) {
17        UcapanTerimakasih();
18    }
19 }
```

Hasil run program:

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan
Margareta
Thank you Margareta for being te best teacher in the world.
You inspired in me a love for learning and made m feel like i could ask you anything
PS E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13> █
```

Pertanyaan

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

Jawab: Berdasarkan percobaan 4, fungsi main() akan dieksekusi pertama kali. Hal ini karena fungsi main() adalah fungsi yang pertama kali dipanggil oleh JVM (Java Virtual Machine) saat program dijalankan.

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

Jawab: Tata cara penulisan fungsi yang benar di dalam class adalah di bawah fungsi main. Hal ini sesuai dengan aturan penulisan program Java yang menyatakan bahwa fungsi main() harus selalu terletak di bagian paling bawah dari class.

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:

Kode program:



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class UcapanTerimaKasih_19_1 {
4     public static String PenerimaUcapan(){
5         Scanner sc22 = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Tuliskan NAMA orang yang ingin anda beri ucapan : ");
7         String namaOrang = sc22.nextLine();
8         sc22.close();
9         return namaOrang;
10    }
11    public static void UcapanTerimaKasih() {
12        String nama = PenerimaUcapan();
13        System.out.println("Thank you "+nama+" for 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 UcapanTambahan(String ucapan){
17        System.out.println(ucapan);
18    }
19    public static void main(String[] args) {
20        UcapanTerimaKasih();
21        String ucapan = "Terima kasih atas segalanya, semoga sejahtera";
22        UcapanTambahan(ucapan);
23    }
24 }
25
```

Hasil run kode program:

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin anda beri ucapan : Margareta
Thank you Margareta 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 atas segalanya, semoga sejahtera
PS E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13> □
```




NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Percobaan 5: Fungsi Varargs

Kode program:

```
1 public class Percobaan5_19 {  
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         System.out.println();  
10    }  
11    public static void main(String[] args) {  
12        Tampil("Daspro 2019", 100, 200);  
13        Tampil("Teknologi Informasi", 1, 2, 3, 4, 5);  
14        Tampil("Polinema");  
15    }  
16 }  
17
```

Hasil run program:

```
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 E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13>
```

Pertanyaan

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 5 di tulis dengan int... a!
Jawab: Karena fungsi Tampil() menerima variabel jumlah parameter yang tidak diketahui jumlahnya.
2. Sebutkan kegunaan varargs dalam implementasi kode program untuk menyelesaikan permasalahan dalam dunia nyata! (minimal 3)

Jawab:

- Menyederhanakan penulisan kode program
- Meningkatkan fleksibilitas kode program
- Menghemat memori



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

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

Jawab: Tidak, kita tidak bisa mendeklarasikan 2 varargs dengan tipe data yang berbeda dalam satu fungsi. Varargs hanya bisa digunakan pada parameter terakhir dari fungsi. Jadi hanya 1 varargs parameter yang diizinkan dalam satu fungsi.

Berikut contohnya :

```
static void printData(int... numbers, String... names) {  
    // code here  
}
```



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

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

Kode program:

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Percobaan6_19 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int p,l,t,L,vol;
7
8          System.out.println("Masukkan Panjang");
9          p=input.nextInt();
10         System.out.println("Masukkan Lebar");
11         l=input.nextInt();
12         System.out.println("Masukkan Tinggi");
13         t=input.nextInt();
14
15         L=p*l;
16         System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah : "+L);
17         vol=p*l*t;
18         System.out.println("Volume Balok Adalah : "+vol);
19     }
20     //HitungLuas
21     static int hitungLuas (int pjg, int lb){
22         int Luas=pjg*lb;
23         return Luas;
24     }
25     //HitungVolume
26     static int hitungVolume(int tinggi, int a, int b){
27         int volume=hitungLuas(a, b)*tinggi;
28         return volume;
29     }
30     //Fungsi Main
31
32 }
33
```

Hasil run program:

```
Masukkan Panjang
12
Masukkan Lebar
6
Masukkan Tinggi
3
Luas Persegi Panjang adalah : 72
Volume Balok Adalah : 216
PS E:\Margareta\DASPRO\jobsheet13> 
```



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Pertanyaan

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

Jawab:

1. Fungsi main() dipanggil oleh JVM.
2. Fungsi main() membuat objek Scanner untuk membaca input dari pengguna.
3. Fungsi main() meminta pengguna untuk memasukkan panjang, lebar, dan tinggi.
4. Fungsi main() menyimpan nilai panjang, lebar, dan tinggi ke dalam variabel p, l, dan t.
5. Fungsi main() memanggil fungsi hitungLuas() untuk menghitung luas persegi panjang.
6. Fungsi hitungLuas() mengembalikan nilai luas persegi panjang.
7. Fungsi main() mencetak nilai luas persegi panjang.
8. Fungsi main() memanggil fungsi hitungVolume() untuk menghitung volume balok.
9. Fungsi hitungVolume() memanggil fungsi hitungLuas() untuk menghitung luas persegi panjang.
10. Fungsi hitungVolume() mengembalikan nilai volume balok.
11. Fungsi main() mencetak nilai volume balok.
12. Fungsi main() selesai dieksekusi.

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    }
```

Jawab:



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Output dari program di atas adalah 10.

Alur jalannya program di atas adalah sebagai berikut:

1. Fungsi main() dipanggil oleh JVM.
 2. Fungsi main() memanggil fungsi hitungLuas() dengan parameter 5 dan 2.
 3. Fungsi hitungLuas() menggunakan rumus luas persegi panjang untuk menghitung luas persegi panjang.
 4. Fungsi hitungLuas() mengembalikan nilai luas persegi panjang, yaitu 10.
 5. Fungsi main() mencetak nilai luas persegi panjang, yaitu 10.
 6. Fungsi main() selesai dieksekusi.
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 yang kita buat harus menggunakan parameter jika fungsi tersebut membutuhkan informasi dari luar fungsi untuk melakukan prosesnya. Misalnya, fungsi hitungLuas() pada percobaan 6 membutuhkan nilai panjang dan lebar untuk menghitung luas persegi panjang. Oleh karena itu, fungsi hitungLuas() harus menggunakan parameter pjl dan lb.
 - Fungsi yang kita buat tidak harus menggunakan parameter jika fungsi tersebut tidak membutuhkan informasi dari luar fungsi untuk melakukan prosesnya. Misalnya, fungsi System.out.println() tidak membutuhkan informasi dari luar fungsi untuk mencetak pesan ke layar. Oleh karena itu, fungsi System.out.println() tidak menggunakan parameter.
 - Fungsi yang kita buat harus memiliki nilai kembalian jika fungsi tersebut menghasilkan hasil dari prosesnya. Misalnya, fungsi hitungLuas() menghasilkan nilai luas persegi panjang. Oleh karena itu, fungsi hitungLuas() harus memiliki nilai kembalian int.
 - Fungsi yang kita buat tidak harus memiliki nilai kembalian jika fungsi tersebut tidak menghasilkan hasil dari prosesnya. Misalnya, fungsi System.out.println() tidak menghasilkan hasil dari prosesnya. Oleh karena itu, fungsi System.out.println() tidak memiliki nilai kembalian.



NAMA : Marga Reta Novia Putri
NIM : 2341760017
KELAS : SIB-1E
MATERI : Fungsi 1

Tugas:

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

Jawab:

Kode program:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Kubus_19 {
4     public static double volumeKubus(double sisi){
5         double volume = sisi * sisi * sisi;
6         return volume;
7     }
8
9     public static double luasPermukaanKubus(double a){
10        double luas = 6 * a;
11        return luas;
12    }
13
14    public static void main(String[] args) {
15        Scanner sc= new Scanner(System.in);
16        System.out.print("Masukkan sisi kubus : ");
17        double s = sc.nextDouble();
18
19        double V = volumeKubus(s);
20        System.out.println("Volume kubus dengan sisi "+s+" cm adalah: " + V + " cm3");
21        double L = luasPermukaanKubus(s);
22        System.out.println("Luas Permukaan kubus dengan "+s+" adalah: " + L + " cm2");
23    }
24 }
```

Hasil run kode program:

```
Masukkan sisi kubus : 12
Volume kubus dengan sisi 12.0 cm adalah: 1728.0 cm3
Luas Permukaan kubus dengan 12.0 adalah: 72.0 cm2
PS E:\Margareta\Daspro\jobsheet13> □
```