

Name : Tionusa Catur Pamungkas  
NIM : 2341720093

## **JOBSHEET 13:**

### **Percobaan 1: Membuat Fungsi Tanpa Parameter**

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

Jawab: Tidak, karena fungsi tanpa parameter bisa digunakan untuk segala jenis fungsi tergantung kebutuhan

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, kalimat tersebut dapat dituliskan tanpa menggunakan fungsi UcapanTerimaKasih yaitu dengan mencetaknya secara langsung di fungsi main.

```
1 public class TerimaKasih_27 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         System.out.println("Dear, my Teacher!");  
4         UcapanTerimaKasih();  
5     }  
6  
7     public static void UcapanTerimaKasih() {  
8         System.out.println("Thank you for being the best teacher in the world.\n"+  
9             "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything.");  
10    }  
11 }
```

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

Jawab: Untuk mempermudah pemahaman membaca kode, dengan memisahkan proses menggunakan fungsi, dan dapat menggunakan prosesnya kembali tanpa menulis ulang kode

### **Percobaan 2: Membuat Fungsi Dengan Parameter**

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?

Jawab: Agar dapat menggunakan fungsi tersebut kembali dengan input yang berbeda

2. Apakah parameter sama dengan variabel? Jelaskan!

Jawab: Tidak, Variabel adalah suatu simbol atau nama yang digunakan untuk menyimpan nilai, Variabel dapat dideklarasikan di dalam atau di luar fungsi, sedangkan Parameter adalah variabel yang dideklarasikan hanya dalam tanda kurung saat membuat fungsi

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

Jawab: Tidak, parameter dapat digunakan untuk data output juga dengan menggunakan return

### **Percobaan 3: Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian**

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

Jawab: Ketika fungsi tersebut ingin dapat digunakan atau diteruskan kembali ke bagian lain dari program

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

Jawab: Bisa, Pengaruhnya ketika fungsi tersebut dipanggil maka akan mencetak statement `System.out.println` dan nilai dari fungsi tersebut dapat disimpan dalam variabel

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

Jawab: Bisa, fungsi tersebut akan tetap dijalankan, tetapi fungsi tersebut hanya digunakan untuk melakukan prosesnya tanpa pengembalian nilai yang akan digunakan lebih lanjut di dalam program.

### **Percobaan 4: Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain**

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

Jawab: fungsi yang akan dieksekusi pertama kali yaitu fungsi Main karena dalam java fungsi tersebut adalah fungsi yang dieksekusi pertama kali. Setelah fungsi main fungsi yang dieksekusi adalah fungsi `UcapanTerimaKasih` karena terletak pada fungsi main pertama kali

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

Jawab: Sama-sama benar, fungsi dapat dituliskan di atas fungsi main maupun di bawah, penempatan untuk penulisan fungsi dapat terjadi dimana saja untuk memudahkan dalam membaca kode

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:

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class UcapanTerimaKasih_27 {
4     public static void main(String[] args) {
5         UcapanTerimaKasih();
6
7         String ucapanTambahan = "Have a nice day!";
8         UcapanTambahan(ucapanTambahan);
9     }
10
11     public static String PenerimaUcapan() {
12         Scanner sc27 = new Scanner(System.in);
13
14         System.out.print("Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan: ");
15         String namaOrang = sc27.nextLine();
16
17         sc27.close();
18         return namaOrang;
19     }
20
21     public static void UcapanTerimaKasih() {
22         String nama = PenerimaUcapan();
23         System.out.println("Thank you "+nama+" for being the best teacher in the world.\n"+
24         "You inspired in me a love for learning and made me feel like I could ask you anything.");
25     }
26
27     public static void UcapanTambahan(String ucapan) {
28         System.out.print(ucapan);
29     }
30 }
```

## Percobaan 5: Fungsi Varargs

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

Jawab: Untuk menerima sejumlah variabel argumen dari tipe data yang sama tanpa harus menentukan jumlahnya secara langsung

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

Jawab: Bisa menggunakan jumlah parameter yang bervariasi, Penggunaan kode menjadi lebih hemat, Penggunaan kode menjadi lebih fleksibel.

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

Jawab: Tidak bisa, karena satu fungsi hanya bisa digunakan untuk satu varargs saja dan penempatan fungsi varargs juga harus diletakkan di paling akhir dari parameter yang ada.

## Percobaan 6: Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi Versus Tanpa Fungsi

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

Jawab: - Deklarasi dan Inisialisasi Scanner

- Deklarasi Variable

- Input Panjang, Lebar dan Tinggi

- Panggil fungsi 'hitungLuas'

- Output luas persegi Panjang

- Panggil fungsi 'hitungvolume'

- Output volume balok

- Penutup scanner

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 }
```

Jawab: Output: 1234567

Pertama pada fungsi main menjalankan fungsi Jumlah dengan parameter bil1 dan 2 lalu fungsi jumlah mereturn hasil penjumlahan dari bil1 dan 2 dan ditangkap oleh variable temp. Lalu fungsi main akan menjalankan fungsi tampil jumlah dengan parameter 1 temp dan 5. Lalu fungsi tampilJumlah akan menjalankan fungsi tampilHinggaKei dengan parameter I adalah hasil return dari fungsi jumlah dengan parameter temp dan 5.

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: -Penggunaan Parameter: penggunaan parameter pada fungsi 'hitungLuas' dan 'hitungVolume' yaitu untuk menerima nilai Panjang, lebar, tinggi, a, dan b. Penggunaan parameter memungkinkan fungsi dapat digunakan dengan nilai yang berbeda.

-Penggunaan Nilai Kembalian: penggunaan nilai kembalian untuk mengembalikan hasil perhitungan. Ini berguna Ketika ingin menggunakan.

## TUGAS

### 1. Kubus

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Kubus27 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7         System.out.print("Masukkan panjang Sisi kubus: ");
8         int sisi = sc.nextInt();
9
10        int v = hitungVolume(sisi);
11        System.out.println("Volume kubus adalah " + v);
12
13        int LP = hitungLuasPermukaan(sisi);
14        System.out.println("Luas Permukaan Kubus adalah " + LP);
15
16        sc.close();
17    }
18
19    static int hitungVolume(int p) {
20        int vol = p*p*p;
21        return vol;
22    }
23
24    static int hitungLuasPermukaan(int p) {
25        int LP = (p*p) * 6;
26        return LP;
27    }
28 }
```

### 2. Array2D

```

1 import java.util.Scanner;
2
3 public class LatihanMandiriWeek13 {
4     public static void main(String[] args) {
5         inputData();
6         outputNilai();
7         nilaiTertinggi();
8         System.out.println(cetakNilaiTertinggi());
9     }
10
11     static int[][] nilai;
12     static int nilaiTertinggi = 0, minggu = 0;
13
14     static void inputData() {
15         Scanner sc27 = new Scanner(System.in);
16
17         nilai = new int[5][7];
18
19         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
20             System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
21             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
22                 System.out.print("Minggu ke-"+(j+1)+" : ");
23                 nilai[i][j] = sc27.nextInt();
24             }
25             System.out.println();
26         }
27
28         sc27.close();
29     }
30
31     static void outputNilai() {
32         System.out.print("Minggu ke:");
33         for (int i = 0; i < 7; i++) {
34             System.out.print("\t" + (i+1));
35         }
36         System.out.println();
37         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
38             System.out.print("Mhs ke-"+(i+1)+" : \t");
39             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
40                 System.out.print(nilai[i][j] + "\t");
41             }
42             System.out.println();
43         }
44     }
45
46     static void nilaiTertinggi() {
47         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
48             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
49                 if (nilai[i][j] > nilaiTertinggi) {
50                     nilaiTertinggi = nilai[i][j];
51                     minggu = j+1;
52                 }
53             }
54         }
55     }
56
57     static String cetakNilaiTertinggi() {
58         return "Nilai Tertinggi adalah " + nilaiTertinggi + " pada Minggu ke-" + minggu;
59     }
60 }

```

### 3. Modifikasi no. 2

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class LatihanMandiriWeek13 {
4     public static void main(String[] args) {
5         inputData();
6         outputNilai();
7         nilaiTertinggi();
8         System.out.println(cetakNilaiTertinggi());
9     }
10
11     static int[][] nilai;
12     static int nilaiTertinggi = 0, minggu = 0;
13
14     static void inputData() {
15         Scanner sc27 = new Scanner(System.in);
16
17         System.out.print("Masukkan Jumlah Mahasiswa: ");
18         byte n = sc27.nextByte();
19         System.out.print("Masukkan Jumlah tugas: ");
20         byte x = sc27.nextByte();
21
22         nilai = new int[n][x];
23
24         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
25             System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa ke-"+(i+1)+" : ");
26             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
27                 System.out.print("Minggu ke-"+(j+1)+" : ");
28                 nilai[i][j] = sc27.nextInt();
29             }
30             System.out.println();
31         }
32
33         sc27.close();
34     }
35
36     static void outputNilai() {
37         System.out.print("Minggu ke:");
38         for (int i = 0; i < 7; i++) {
39             System.out.print("\t"+(i+1));
40         }
41         System.out.println();
42         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
43             System.out.print("Mhs ke-"+(i+1)+" : \t");
44             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
45                 System.out.print(nilai[i][j]+" \t");
46             }
47             System.out.println();
48         }
49     }
50
51     static void nilaiTertinggi() {
52         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
53             for (int j = 0; j < nilai[i].length; j++) {
54                 if (nilai[i][j] > nilaiTertinggi) {
55                     nilaiTertinggi = nilai[i][j];
56                     minggu = j+1;
57                 }
58             }
59         }
60     }
61
62     static String cetakNilaiTertinggi() {
63         return "Nilai Tertinggi adalah "+nilaiTertinggi+" pada Minggu ke-"+minggu;
64     }
65 }
```