

Jobsheet 13

fungsi 1

Percobaan 1:

Membuat Fungsi Tanpa Parameter

Buatlah file.java lalu ketik

```
public class TerimaKasih_22 {      public
static void UcapanTerimakasih() {

    System.out.println("Thank ypu 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();

    }

}
```

Maka hasilnya akan seperti ini

```
Thank ypu 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
```

Pertanyaan!

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

- Tidak, maksud dari parameter itu adalah variable dari luar, jika kita bisa membuat variable di dalam fungsi itu sendiri maka parameter tidak diperlukan, dan nilai yang di umpan balikan/return akan sesuai deklarasi fungsi

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!

- Jika kita memodifikasi kodenya menjadi seperti ini

```

public class TerimaKasih_22 {      public
static String UcapanTerimakasih() {

    String ucapan = "Thank ypu 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";      return ucapan;

}      public static void main(String[]
args) {

    // menggunakan fungsi

    String terimakasih = UcapanTerimakasih();

    System.out.println(terimakasih);

    // tanpa fungsi

    System.out.println("Thank ypu 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");

}

}

```

Dan hasilnya akan seperti ini

```

Thank ypu 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
Thank ypu 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

```

3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

- Kita dapat menggunakan fungsi itu berkali kali di fungsi lain tanpa harus menulis ulang syntaxnya lagi

Percobaan 2:

Membuat Fungsi Dengan Parameter

Buatlah fungsi tambahan seperti ini

```

public static void UcapanTambahan(String ucapan) {

    System.out.println(ucapan);

}

```

Dan ubah fungsinya seperti ini

```

public static void main(String[] args) {

    UcapanTerimakasih();

    String ucapan = "Terimakasih Pak.. Bu.. Semoga Sehat Selalu";

```

```
        UcapanTambahan(ucapan) ;  
    }  
}
```

Maka hasilnya akan seperti ini

```
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 Pak.. Bu.. Semoga Sehat Selalu
```

Pertanyaan!

1. Apakah kegunaan suatu parameter di dalam fungsi?

- Agar variable dari luar fungsi bisa digunakan sebagai variable lokal fungsi

2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!

- Tidak sama

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

- Ya, untuk output yang bertanggung jawab adalah return atau bentuk lain dari output seperti System.out.print

Percobaan 3:

Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian

Buatlah file.java baru dan ketik

```
import java.util.Scanner; public class  
Ucapan_22 {      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();  
    return namaOrang;  
}      public static void main(String[]  
args) {  
    String nama = PenerimaUcapan();  
    System.out.println("Thank you "+nama+"\nMay the force be with  
you");  
}  
}
```

Dan hasilnya akan seperti ini

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:  
Yoda  
Thank you Yoda  
May the force be with you
```

Pertanyaan!

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

- Ketika kita ingin nilai dari suatu fungsi itu di simpan dan akan digunakan dalam fungsi lain

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

- Bisa, tetapi jika kita menggunakan `System.out.println` kita tidak bisa menyimpan dalam suatu variable

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

- Bisa karena dalam percobaan 1 fungsinya menggunakan `System.out.println` ketika fungsi itu dipanggil maka akan melakukan apa yang ada di fungsi yaitu mengeprint terimakasih....dsb
- Percobaan 4:

Fungsi yang dapat meng-Calling Fungsi Lain

Buatlah file.java baru lalu kita menggabungkan kode sebelumnya menjadi seperti ini

```

import java.util.Scanner; public class
UcapanTerimaKasih_22 {      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 "+nama+" 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();

    }

}

```

Maka hasilnya akan seperti ini

```

Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:
Master Yoda
Thank you Master Yoda 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

```

Pertanyaan!

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

- Diawali dari main lalu main() memanggil fungsi UcapanTerimakasih() lalu di dalam fungsi UcapanTerimakasih() memanggil fungsi PenerimaUcapan(), menjalankan PenerimaUcapan() terlebih dahulu sebelum mengSOUT thank you...dsb yang ada di Ucapanterimakasih

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

- Bebas karena tidak memengaruhi program, fungsi main pasti akan dijalankan pertama walaupun di letakan di baris paling akhir

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

Tambahkan fungsi UcapanTambahan()

```
public static void UcapanTambahan(String ucapan) {  
    System.out.println(ucapan);  
}
```

Dan ubah main() nya menjadi seperti ini

```
public static void main(String[] args) {  
    String nama = UcapanTerimakasih();  
    String ucapan = "Terimakasih "+nama+" Semoga Sehat Selalu";  
    UcapanTambahan(ucapan);  
}
```

Maka hasilnya akan seperti ini

```
Tuliskan NAMA orang yang ingin Anda beri ucapan:  
Master Yoda  
Thank you Master Yoda 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 Master Yoda Semoga Sehat Selalu
```

Percobaan 5:

Fungsi Varargs

Buatlah file.java lalu ketik

```

public class Percobaan523 {      static void
Tampil(String str, int... a){
    System.out.println("String: "+str);
    System.out.println("jumlah argunem/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");
}
}

```

Maka hasilnya akan seperti ini

```

String: Daspro 2019
jumlah argunem/parameter: 2
100 200
String: Teknologi Informasi
jumlah argunem/parameter: 5
1 2 3 4 5
String: polinema
jumlah argunem/parameter: 0

```

Pertanyaan!

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

- Variable arguments?

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

- Mencari rata – rata
- Operasi matematika
- Mencetak daftar nama

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

- Tidak bisa, karena pada parameter pertama dan selanjutnya akan selalu menjadi variable biasa hanya parameter terakhir yang bisa menjadi variable arguments

Percobaan 6:

Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

Buatlah file.java lalu kita akan membuat sistem untuk menghitung luas dan volume persegi menggunakan fungsi


```

import java.util.Scanner; public
class Percobaan651 {      static
void Luas(int p,int l){
int luas=p*l;

        System.out.println("Luas persegi panjang adalah "+luas);
    }      static void Volume(int p,int l,
int t){          int vol = p*l*t;

        System.out.println("Volume balok adalah "+vol);
    }      public static void main(String[]
args) {          Scanner sc = new
Scanner(System.in);
System.out.print("Masukkan panjang : ");
int p=sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan lebar : ");
int l=sc.nextInt();

        System.out.print("Masukkan tinggi : ");
int t =sc.nextInt();

        Luas(p, l);

        Volume(p, l, t);

    }
}

```

c

Pertanyaan!

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

- Dimulai dari fungsi main yang didalamnya menginput nilai p,l,t lalu memanggil fungsi luas berparameter int p, int l yang didalamnya mengalikan p dan l lalu disimpan pada variable luas dan mengeprint luas lalu kembali ke main dan memanggil fungsi volume berparameter int p, int l, int t yang didalamnya akan mengalikan variable p, l, dan t lalu disimpan pada variable vol kemudian mengeprint vol.

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 1234567
- Alurnya pasti dimulai dari main lalu main memanggil fungsi jumlah yang akan menambahkan 1+1 dan hasilnya akan disimpan di temp yang bernilai 2, lalu main memanggil fungsi TampilJumlah dengan parameter 2 dan 5 dan di fungsi TampilJumlah dipanggil TampilHinggaKei tetapi karena parameternya adalah fungsi jumlah maka fungsi jumlah di jalankan dulu sehingga 2+5 maka parameternya dari TampilHinggaKei adalah 7. maka loop di dalam fungsi tersebut akan mengeprint 1-7

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!

- Menggunakan parameter saat kita membutuhkan variable dari luar
- Kita menggunakan nilai kembalian saat nilai itu harus disimpan

Tugas

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

```

import java.util.Scanner;

public class Kubus22 {

    static void Volume(int s){

        int vol = s*s*s;

        System.out.println("Volume Kubusnya adalah : "+vol);

    }

    static void

    LuasPermukaan(int s){          int

        luasPermukaan=s*s*6;

        System.out.println("Luas permukaan kubusnya adalah :

        "+luasPermukaan);

    }

    public static void main(String[]

    args) {          Scanner sc = new

    Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan panjang sisi kubusnya :

        ");          int sisi=sc.nextInt();          Volume(sisi);

        LuasPermukaan(sisi);

    }

}

```

Hasilnya akan seperti ini

```

Masukkan panjang sisi kubusnya : 10
Volume Kubusnya adalah : 1000
Luas permukaan kubusnya adalah : 600

```

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

```

static void InputNilai() {
    Scanner sc22 = new Scanner(System.in);
    String siswa[]=new String[5];          int
    nilai[][]=new int[5][7];              for (int i = 0; i <
    siswa.length; i++) {
        System.out.print("Nama siswa : ");
        siswa[i]=sc.nextLine();           for (int j = 0; j
    < nilai[i].length; j++) {
            System.out.print("Masukkan nilai pada hari ke-"+(j+1)+" : ");
            nilai[i][j]=sc.nextInt();
        }
        sc.nextLine();
    }
    Tampil(siswa,nilai);
}

```

b. Fungsi untuk menampilkan seluruh nilai mahasiswa mulai dari minggu pertama sampai ketujuh

```

static void Tampil(String siswa[],int nilai[][]){
    for (int i = 0; i < siswa.length; i++) {
        System.out.println(siswa[i] + Arrays.toString(nilai[i]));
    }
    search(siswa,nilai);
}

```

c. Fungsi untuk mencari pada hari keberapakah terdapat nilai tertinggi dibanding hari lain dari keseluruhan mahasiswa

```

static void search(String siswa[],int nilai[][]){
int key=0, day=0, highScore=0;          for (int i =
0; i < nilai.length; i++) {            for (int j
= 0; j < nilai.length; j++) {          if
(nilai[i][j]>highScore) {
highScore=nilai[i][j];                  key=i;
day=j;
}
}
}
System.out.println("Hari yang memiliki nilai tertinggi
adalah hari ke-"+(day+1));             smart(siswa,key,day);
}

```

d. Fungsi untuk menampilkan mahasiswa yang memiliki nilai tertinggi (tampilkan pula keterangan nilai dari minggu ke-)

```

static void smart(String siswa[],int key,int day){
System.out.println("siswa yang mendapatkan nilai tertinggi
adalah : "+siswa[key]+"pada minggu ke-"+day);
public static void main(String[] args) {
}
InputNilai();
}

```

Dan ini adalah fungsi mainnya

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

Modifikasikan kode pada fungsi InputNilai menjadi seperti ini

```

static void InputNilai(){
    Scanner sc22 = new Scanner(System.in);
    System.out.print("berapa banyak siswa yang ada ? ");
    int banyak=sc.nextInt();
    System.out.println("ada berapa jumlah tugasnya");
    int hari=sc.nextInt();
    String siswa[]=new String[banyak];          int
    nilai[][]=new int[banyak][hari];          for (int i =
    0; i < siswa.length; i++) {
    System.out.print("Nama siswa : ");
    siswa[i]=sc.nextLine();          for (int j = 0; j
    < nilai[i].length; j++) {
        System.out.print("Masukkan nilai pada hari ke-"+(j+1)+" :
    ");
    nilai[i][j]=sc.nextInt();
    }
    sc.nextLine();
    }
    Tampil(siswa,nilai);
}

```

Tugas Kelompok

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

```

import java.util.Scanner; import
java.util.Date; public class DasarWithFungsi {
static int option;      static Scanner sc = new
Scanner(System.in);      static int harga = 0;
static void RoomType() {      int
jenisKamar[][] = {
        { 200000, 400000, 500000, 700000 },
        { 250000, 600000, 750000, 900000 }
};

        System.out.println("Pilih jenis kasur: ");
        System.out.println("1. Single Bed");
        System.out.println("2. Double Bed");
        System.out.println("3. Queens Bed");
System.out.println("4. Kings Bed");
int bed = sc.nextInt();
sc.nextLine();      harga +=
jenisKamar[option-1][bed-1];
        }      static
void Run() {

        System.out.print("\033[H\033[2J");
        System.out.println(" -----");
        System.out.println("|      Traveloki      |");
        System.out.println(" -----");
        System.out.println("1. Signn up jika belum memiliki akun");
        System.out.println("2. Login jika sudah memiliki
akun");      System.out.println("3. keluar aplikasi");
option = sc.nextInt();

        System.out.print("\033[H\033[2J");
switch (option) {      case 1:
SignUp();      case 2:
Login();      case 3:

```

