

## Laporan praktikum dasar pemrograman jobsheet ke 11

Nama : Muhammad Shabran

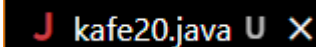
Nim : 244107020112

Kelas : 1 D TI

Absen : 20

### Percobaan 1

1. Buat repository baru dengan nama daspro-jobsheet11. Selanjutnya buat class baru, dan simpan file tersebut dengan nama KafeNoAbsen.java.



2. Buat fungsi Menu di dalam class tersebut.

```
public static void menu () {  
    System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE ====");  
    System.out.println(x:"1. kopi hitam - Rp 15,000");  
    System.out.println(x:"2. cappuccino - Rp 20,000");  
    System.out.println(x:"3. latte - Rp 22,000");  
    System.out.println(x:"4. teh tarik - Rp 12,000");  
    System.out.println(x:"5. roti bakar - Rp 10,000");  
    System.out.println(x:"6. mie goreng - Rp 18,000");  
    System.out.println(x:"=====");  
    System.out.println(x:"silahkan pilih menu yang anda inginkan");  
}
```

3. Buat fungsi main di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi Menu dari dalam fungsi main.

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

### Pertanyaan

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi "void" saja?  
Jawab : Tidak, fungsi tanpa parameter tidak selalu digunakan untuk fungsi "void". Fungsi tanpa parameter bisa memiliki tipe pengembalian (misalnya int, float, dll.), selain "void". Fungsi "void" tanpa parameter tidak mengembalikan nilai, sementara fungsi lain dapat mengembalikan nilai meskipun tidak menerima parameter.
2. Apakah bisa perintah menampilkan menu yang ada dituliskan tanpa fungsi Menu?  
modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan daftar menu tanpa menggunakan fungsi!  
Jawab : bisa
3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?  
jawab : Keuntungan menggunakan fungsi dalam program antara lain:  
Modularitas: Memudahkan pengorganisasian kode.

Penggunaan ulang: Fungsi dapat dipanggil berulang kali.

Pemeliharaan mudah: Memudahkan perubahan dan perbaikan kode.

Keterbacaan: Membuat kode lebih mudah dibaca.

Abstraksi: Menyembunyikan detail implementasi, memudahkan penggunaan.

## Percobaan 2

1. Ubah fungsi Menu dengan dua buah parameter bertipe String dan boolean di dalam class KafeNoAbsen.java.

```
public static void menu( String namapelanggan, boolean ismember) {  
    System.out.println("selamat datang " + namapelanggan + " !");  
  
    if (ismember){  
        System.out.println(x:"anda adalah member dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian");  
    }  
  
    System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE ===");  
    System.out.println(x:"1. kopi hitam - Rp 15,000");  
    System.out.println(x:"2. cappuccino - Rp 20,000");  
    System.out.println(x:"3. latte - Rp 22,000");  
    System.out.println(x:"4. teh tarik - Rp 12,000");  
    System.out.println(x:"5. roti bakar - Rp 10,000");  
    System.out.println(x:"6. mie goreng - Rp 18,000");  
    System.out.println(x:"=====");  
    System.out.println(x:"silahkan pilih menu yang anda inginkan");  
}
```

2. Eksekusi fungsi UcapanTambahan dari dalam fungsi main.

```
public static void main(String[] args) {  
    | menu(namapelanggan:"andi",ismember:true);  
}  
}
```

## Pertanyaan

1. Apakah kegunaan parameter di dalam fungsi?  
Jawab : Parameter di dalam fungsi digunakan untuk menerima input, meningkatkan fleksibilitas, dan memungkinkan fungsi berinteraksi dengan bagian lain dari program.
2. Apakah parameter sama dengan variabel? Jelaskan!  
Jawab: Parameter adalah variabel yang digunakan dalam definisi fungsi untuk menerima input, sedangkan variabel adalah tempat penyimpanan data yang bisa digunakan di seluruh program, tergantung ruang lingkupnya.
3. Bagaimana cara kerja parameter isMember pada method Menu  
jawab: Parameter isMember pada method menu bertipe boolean dan digunakan untuk menentukan apakah pelanggan mendapatkan diskon. Jika nilai isMember adalah true, maka program menampilkan pesan bahwa pelanggan mendapatkan diskon. Jika isMember bernilai false, pesan diskon tidak ditampilkan.
4. Apa yang akan terjadi jika memanggil Menu tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember?  
Jawab : Jika memanggil menu tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember, akan terjadi kesalahan kompilasi karena kedua parameter tersebut wajib disertakan saat pemanggilan method.
5. Modifikasi kode di atas dengan menambahkan parameter baru kodePromo (String).  
Jika kodePromo adalah "DISKON50", tampilkan berikan diskon 50%. Jika kodePromo adalah "DISKON30", tampilkan berikan diskon 30%. Jika tidak ada kode promo yang berlaku, tampilkan kode invalid

### Percobaan 3

1. Pada Class yang sama buat fungsi `hitungTotalHargaNoAbsen` di dalam class tersebut yang mengembalikan nilai total harga dan parameter masukan pilihan Menu dan banyaknya pesanan

```
public static int hitunghargatotal (int pilihanmenu, int banyakitem){  
    int [] hargaitems = {15000,20000,22000,12000,10000,18000};  
  
    int hargatotal = hargaitems [pilihanmenu - 1]* banyakitem;  
    return hargatotal;  
}
```

2. Modifikasi fungsi `main` di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi `PenerimaUcapan` dari dalam fungsi `main`.

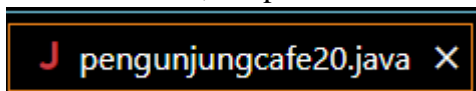
```
public static void main(String[] args) {  
    Scanner sc = new Scanner (System.in);  
    System.out.println(x:"masukan nomor menu yang ingin anda pesan");  
    int pilihanmenu = sc.nextInt();  
    System.out.println(x:"masukan jumlah item yang ingin anda pesan");  
    int banyakitem = sc.nextInt();  
  
    int totalharga = hitunghargatotal(pilihanmenu, banyakitem);  
  
    System.out.println("total harga untuk pesanan anda " + totalharga);  
}
```

### Pertanyaan

1. Jelaskan mengenai, kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (`return`)!  
Jawab : Suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (`return`) ketika hasil dari proses atau perhitungan dalam fungsi tersebut perlu digunakan atau disimpan di bagian lain program. Jika fungsi hanya menjalankan aksi tanpa memberikan hasil, maka tidak perlu nilai kembalian (biasanya bertipe `void`).
2. Modifikasi kode diatas sehingga fungsi `hitungTotalHarga` dapat menerima `kodePromo`. Jika `kodePromo` adalah "DISKON50", maka mendapat diskon 50% dari `totalHarga`. Jika `kodePromo` adalah "DISKON30", maka mendapat diskon 30% dari `totalHarga` tampilkan berikan diskon 30%. Jika tidak ada kode promo yang berlaku, tampilkan kode invalid dan tidak ada pengurangan total harga `totalHarga`.
3. Modifikasi kode diatas sehingga bisa memilih beberapa jenis menu berbeda serta menampilkan total keseluruhan pesanan.

### Percobaan 4

1. Buat class baru, simpan file tersebut dengan nama `PengunjungCafeNoAbsen.java`.



2. Buatlah fungsi `daftarPengunjung` (bertipe `void`) di dalam class tersebut dengan menggunakan parameter `varArgs`

```

public static void daftarpengunjung(String... namapengunjung) {
    System.out.println(x:"daftar nama pengunjung");
    for (int i = 0; i < namapengunjung.length ; i ++ ) {
        System.out.println("- " + namapengunjung[i]);
    }
}

```

3. Buat fungsi main di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi namaPengunjung dari dalam fungsi main.

```

public static void main(String[] args) {
    daftarpengunjung(...namapengunjung:"andi","budi","citra");
}

```

#### Pertanyaan

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 4 di tulis dengan String... namaPengunjung!  
Jawab : Penulisan parameter dengan String... namaPengunjung menggunakan varargs, yang memungkinkan method menerima sejumlah argumen bertipe String tanpa batasan jumlah. Ini memudahkan untuk mengirimkan banyak nilai tanpa mendefinisikan setiap parameter secara terpisah, karena varargs akan diperlakukan sebagai array di dalam method. Contoh: Anda bisa mengirimkan satu atau lebih nama pengunjung ke dalam method yang sama.
2. Modifikasi method daftarPengunjung menggunakan for-each loop!
3. Bisakah menggunakan dua tipe data varaargs dalam satu fungsi?Berikan contohnya!  
Jawab: Tidak, dalam Java, hanya satu parameter varargs yang dapat digunakan dalam satu fungsi. Anda bisa memiliki parameter lain sebelum varargs, tetapi tidak bisa menggunakan dua varargs sekaligus

Contoh yang benar:

```

public static void tampilkanInfo(String pesan, int... angka) {
    System.out.println(pesan);
    for (int angkaItem : angka) {
        System.out.println(angkaItem);
    }
}

```

#### Percobaan 5

1. Buat class baru, simpan file tersebut dengan nama nama Percobaan6NoAbsen.java.

```

public class percobaan6_20 {

```

2. Buatlah program untuk menghitung luas persegi panjang dan volume balok tanpa menggunakan fungsi

```

import java.util.Scanner;

public class percobaan6_20 {
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int p,l,t,L,vol;
        System.out.println(x:"masukan panjang");
        p = input.nextInt();
        System.out.println(x:"masukan lebar");
        l = input.nextInt();
        System.out.println(x:"masukan tinggi");
        t = input.nextInt();

        L=p*l;
        System.out.println("luas persegi panjang adalah " + L);
        vol= p*l*t;
        System.out.println("volume persgi panjang adalah "+vol);
    }
}

```

3. Program menghitung luas persegi dan volume balok di atas jika dibuatkan fungsi maka terdapat 3 fungsi yaitu hitungLuas, hitungVolume dan fungsi main, seperti di bawah ini:

Fungsi hitungLuas:

```

static int hitungluas (int pjg,int lb){
    int luas = pjg*lb;
    return luas;
}

```

Fungsi hitungVolume:

```

static int hitungvolume (int tg,int a,int b){
    int vol = tg*a*b;
    return vol;
}

```

Fungsi main:

```

public static void main(String[] args) {
    Scanner input = new Scanner(System.in);
    int p,l,t,L,vol;
    System.out.println(x:"masukan panjang");
    p = input.nextInt();
    System.out.println(x:"masukan lebar");
    l = input.nextInt();
    System.out.println(x:"masukan tinggi");
    t = input.nextInt();

    L=hitungluas(p,l);
    System.out.println("luas persegi panjang adalah " + L);
    vol= hitungvolume(p,l,t);
    System.out.println("volume persgi panjang adalah "+vol);
}

```

Pertanyaan

1. Sebutkan tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 di atas!  
Jawab:  
-Program dimulai dan variabel dideklarasikan.  
-Pengguna diminta memasukkan nilai panjang, lebar, dan tinggi.  
-Program menghitung luas dengan rumus  $L = p * l$  dan menampilkan hasilnya.  
-Program menghitung volume dengan rumus  $vol = p * l * t$  dan menampilkan hasilnya.  
-Program selesai.
2. Apakah output dari program di bawah ini kemudian jelaskan alur jalannya program tersebut!

Jawab:

Output program : 1234567

Jumlah(1, 1) menghasilkan 2.

TampilJumlah(2, 5) memanggil Jumlah(2, 5) yang menghasilkan 7.

TampilHinggaKei(7) mencetak angka dari 1 hingga 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!

Jawab :

Fungsi menggunakan parameter jika membutuhkan input dari luar untuk diproses, misalnya menghitung sesuatu berdasarkan nilai yang diberikan. Tanpa parameter jika menggunakan data tetap atau global.

Fungsi memiliki nilai kembalian jika hasilnya diperlukan untuk proses lanjutan.

Tanpa nilai kembalian jika hanya melakukan tugas tertentu, seperti mencetak ke layar.