

## Jobsheet 11

Nama : Muhammad Unggul Satria Adjie

Kelas/Absen : 1G/22

NIM : 254107020040

### 2.1 Percobaan 1: Membuat Fungsi Tanpa Parameter

```
D: > DasPro > PraktikumDaspro > Jobsheet11 > Kafe22.java
You, 2 days ago | 1 author (You)
1 package Jobsheet11;
2 public class Kafe22 {
3     public static void Menu(){
4         System.out.println("=====MENU RESYO KAFE=====");
5         System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,00");
6         System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
7         System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
8         System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
9         System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
10        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
11        System.out.println("=====");
12        System.out.println("Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
13    }
14    public static void main(String[] args) {
15        Menu();
16    }
17 }
```

#### Pertanyaan

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu harus bertipe void?

#### Jawaban :

Tidak harus bertipe void, fungsi tanpa parameter banyak tipenya seperti int, String, double dan lainnya, tetapi harus ada kembalian atau return, kalau tipe void itu hanya sekedar fungsi tidak perlu ada kembalian atau return

2. Apakah daftar menu pada program kafe dapat ditampilkan tanpa menggunakan fungsi Menu()? Modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan daftar menu tanpa menggunakan fungsi!

#### Jawaban :

Tentu saja bisa, semua kode di dalam fungsi menu() seperti System.out.println dapat dipindahkan dan dieksekusi langsung di dalam fungsi main

3. Jelaskan keuntungan menggunakan fungsi Menu() dibandingkan menulis semua perintah penampilan menu langsung di dalam fungsi main.

#### Jawaban :

Tentu saja ada keuntungannya, keuntungan menjadi modularitas yang berarti kita membagi fungsi menu menjadi media untuk menampilkan menu dan diskon saja, dan bisa dilihat dengan rapi dan jelas di bagian menu hanya mengeluarkan yang sudah terdata.

4. Uraikan secara singkat alur eksekusi program ketika fungsi Menu() dipanggil dari main (mulai dari program dijalankan sampai daftar menu tampil di layar).

**Jawaban :**

Alur eksekusi program dimulai dari fungsi main, di mana kode akan meminta dan menerima input kodePromo. Setelah input diterima, baris pemanggilan fungsi Menu("Andi", kodePromo, true) dieksekusi, menyebabkan transfer data program yang dialihkan dari main ke awal fungsi Menu(). Di sana, nilai argumen ("Andi", kodePromo, true) disalin ke parameter lokal fungsi Menu(). Fungsi Menu() kemudian menjalankan semua perintahnya secara berurutan, seperti mencetak selamat datang, mengecek diskon, dan menampilkan daftar menu. Setelah semua baris di dalam fungsi Menu() selesai dieksekusi, kontrol program dikembalikan ke fungsi main, tepat pada baris setelah pemanggilan Menu(...), dan eksekusi dilanjutkan ke loop while(true) untuk memproses pesanan.

## 2.2 Percobaan 2: Membuat Fungsi Dengan Parameter

```
package Jobsheet11;
You, 2 days ago | 1 author (You)
public class Kafe22 {
    public static void Menu(String namaPelanggan, boolean isMember){
        System.out.println("Selamat datang " + namaPelanggan + "!");
        if (isMember) {
            System.out.println("Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");
        }

        System.out.println("=====MENU RESYO KAFE=====");
        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,00");
        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
    }
    public static void main(String[] args) {
        Menu(namaPelanggan: "Andi", isMember: false);
    }
}
```

### Pertanyaan

1. Apakah kegunaan parameter di dalam fungsi?

**Jawaban :**

Parameter adalah sebuah wadah atau variabel lokal yang berfungsi untuk menyimpan data yang dikirim dari luar fungsi saat fungsi tersebut dipanggil

2. Jelaskan mengapa pada percobaan ini fungsi Menu() menggunakan parameter namaPelanggan dan isMember?

**Jawaban :**

Karena fungsi ini memerlukan dua data dari luar, seperti nama pelanggan untuk mencetak sapaan kepada pelanggan, dan isMember untuk mengecek apakah pesan mendapatkan diskon perlu ditampilkan atau tidak

3. Apakah parameter sama dengan variabel? Jelaskan.

**Jawaban :**

Parameter dan Variabel adalah jenis yang sama, tetapi memiliki tujuan yang berbeda, Parameter adalah variabel yang dideklarasikan di kepala fungsi untuk menerima nilai yang dikirimkan dari luar fungsi saat dipanggil, sementara variabel lokal dideklarasikan di dalam tubuh fungsi dan digunakan untuk menyimpan nilai yang dibuat atau dihitung selama eksekusi fungsi tersebut.

4. Jelaskan bagaimana cara kerja parameter isMember pada fungsi Menu(). Apa perbedaan output ketika isMember bernilai true dan ketika false?

**Jawaban :**

Parameter isMember menggunakan tipe dan boolean, yang memiliki nilai true dan false saja, jika isMember bernilai true maka program akan menampilkan pesan jika anda adalah member, jika false maka pesan tidak akan keluar

5. Apa yang akan terjadi jika memanggil fungsi Menu() tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember?

**Jawaban :**

Pasti akan terjadi error, karena kondisi yang di panggil fungsi tidak cocok dengan tanda fungsi yang di tampilkan

6. 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.

7. Berdasarkan fungsi Menu() di atas, jika nama pelanggan adalah "Budi", pelanggan tersebut member, dan menggunakan kode promo "DISKON30", tuliskan satu baris perintah pemanggilan fungsi menu yang benar.

8. Menurut Anda, apakah penggunaan parameter namaPelanggan dan isMember pada fungsi Menu() membuat program lebih mudah dibaca dan dikembangkan dibandingkan jika nilai-nilai tersebut ditulis langsung di dalam fungsi tanpa parameter? Jelaskan alasan Anda.

**Jawaban :**

Ya penggunaan parameter di dalam fungsi menu sangat membantu untuk membaca dan dikembangkan.

9. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 2”

## 2.3 Percobaan 3: Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian

```
public class Kafe22 {  
    public static void Menu(String namaPelanggan, String kodePromo, boolean isMember) {  
        if (isMember) {  
            System.out.println("Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");  
        }  
        System.out.println("=====MENU RESYO KAFE=====");  
        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,00");  
        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");  
        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");  
        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");  
        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");  
        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");  
        System.out.println("=====");  
        System.out.println("Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");  
    }  
    public static int hitungTotalHarga22(int pilihanMenu, int banyakItem, String kodePromo) {  
        int[] hargaItems = { 15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000 };  
        int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;  
        int diskon = 0;  
  
        if (kodePromo.equalsIgnoreCase("DISKON50")) {  
            diskon = hargaTotal * 50 / 100;  
            System.out.println("Skamu mendapatkan diskon menjadi " + diskon);  
        } else if (kodePromo.equalsIgnoreCase("DISKON30")) {  
            diskon = hargaTotal * 30 / 100;  
            System.out.println("kamu mendapatkan diskon menjadi " + diskon);  
        } else {  
            System.out.println("Kode Invalid");  
        }  
        return hargaTotal - diskon;  
    }  
    Run | Debug  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Masukkan kode Promo");  
        String kodePromo = sc.nextLine();  
        Menu(namaPelanggan: "Andi", kodePromo, isMember: true);  
        while (true) {  
            System.out.print("Masukkan nomor menu (0 untuk menyelesaikan pesanan: ");  
            int pilihanMenu = sc.nextInt();  
            if (pilihanMenu == 0) {  
                break;  
            }  
            System.out.print("Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");  
            int banyakItem = sc.nextInt();  
            int totalHarga = hitungTotalHarga22(pilihanMenu, banyakItem, kodePromo);  
            System.out.println("Total harga untuk pesanan Anda: Rp" + totalHarga);  
        }  
    }  
}
```

### Pertanyaan

1. Jelaskan secara singkat kapan suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return value) dan kapan fungsi tidak perlu mengembalikan nilai. Berikan minimal satu contoh dari program kafe pada Percobaan 3 untuk masing-masing kasus.

### Jawaban :

fungsi membutuhkan nilai kembalian (tipe selain void), seperti fungsi hitungTotalHarga22, jika hasil pemrosesan atau perhitungan (misalnya total harga setelah diskon) harus dikirim kembali dan digunakan oleh bagian program lain untuk operasi selanjutnya.

2. Fungsi hitungTotalHargaNoPresensi saat ini mengembalikan total harga berdasarkan pilihanMenu dan jumlahPesanan. Sebutkan tipe data nilai kembalian dan dua buah parameter yang digunakan fungsi tersebut. Jelaskan arti masing-masing parameter dalam konteks program kafe.

**Jawaban :**

Fungsi dari pilihanMenu (int): digunakan untuk mengambil data harga dari array hargaitems.  
Fungsi dari banyakItems (int) : digunakan untuk menghitung harga subtotal sebelum diskon, yaitu hargaTotal.

3. Modifikasi kode di atas sehingga fungsi hitungTotalHargaNoPresensi dapat menerima kodePromo. Jika kodePromo adalah "DISKON50", maka mendapat diskon 50% dari totalHarga dan tampilkan diskon. Jika kodePromo adalah "DISKON30", maka mendapat diskon 30% dari totalHarga dan tampilkan diskon. Jika tidak ada kode promo yang berlaku, tampilkan kode invalid dan tidak ada pengurangan total harga totalHarga.

4. Modifikasi kode di atas sehingga bisa memilih beberapa jenis menu berbeda serta menampilkan total keseluruhan pesanan. Bagaimana memodifikasi program sehingga pengguna dapat: memesan lebih dari satu jenis menu (misalnya menu 1 dan 3 sekaligus), dan menampilkan total keseluruhan pesanan (gabungan dari semua jenis menu)?

5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 3”

## 2.4 Percobaan 4: Fungsi Varargs

```
package Jobsheet11;

You, 2 days ago | 1 author (You)
public class PengunjungCafe22 {
    static void daftarPengunjung(String... namaPengunjung){
        System.out.println("Daftar Nama Pengunjung:");
        for(String nama : namaPengunjung) {
            System.out.println("- " + nama);
        }
    }
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Ali", "Budi", "Citra");
        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Andi");
        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Doni", "Eti", "Fahmi", "Galih");
    }
}
```

### Pertanyaan

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 4 ditulis dengan String... namaPengunjung!

#### Jawaban :

Penulisan (String... namaPengunjung) menggunakan sintaks Variable Arguments (varargs) di Java. Ini memungkinkan method (daftarPengunjung) untuk menerima nol atau lebih argumen dengan tipe data String.

2. Modifikasi method daftarPengunjung menggunakan for-each loop.
3. Bisakah menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Jelaskan jawaban Anda berdasarkan aturan varargs di Java, dan berikan contohnya!

#### Jawaban :

Tidak bisa, jika ada dua varargs didalam java maka akan terjadi error, jadi jika salah satu method memiliki fungsi varargs maka harus di letakkan di terakhir dalam data parameter.

4. Jelaskan apa yang terjadi jika fungsi daftarPengunjung dipanggil tanpa argumen.

Apakah program akan error saat kompilasi, error saat dijalankan, atau tetap berjalan?

Jika tetap berjalan, bagaimana output yang dihasilkan?

#### Jawaban :

Program akan tetap berjalan, dan output yang keluar hanya pesan daftar pengunjung kafe saja, karena data di dalam array kosong jadi tidak muncul apa apa.

5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 4”

## Penugasan

### Tugas 1 : Menghitung Kubus

```
You, yesterday | 1 author (You)
package Jobsheet11;          You, yesterday • Tugas 1 ...
import java.util.Scanner;
You, yesterday | 1 author (You)
public class Kubus22 {
    public static int[] hitungKubus(int sisi) {
        int volume = sisi * sisi * sisi;
        int luasPermukaan = 6 * sisi * sisi;

        return new int[] { volume, luasPermukaan };
    }
    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

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

        System.out.println("Volume Kubus : " + hasil[0]);
        System.out.println("Luas Permukaan Kubus : " + hasil[1]);
    }
}
```

## Tugas 2 : Nilai Mahasiswa

```
package Jobsheet11;
import java.util.Scanner;
You, 24 hours ago | 1 author (You)
public class NilaiMahasiswa22 {
    public static void isianArray(int[] nilai, Scanner sc) {
        System.out.println("Masukkan nilai mahasiswa:");
        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
            System.out.print("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
            nilai[i] = sc.nextInt();
        }
    }

    public static void tampilArray(int[] nilai) {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Daftar nilai mahasiswa:");
        for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
            System.out.println("Mahasiswa " + (i + 1) + ": " + nilai[i]);
        }
    }

    public static int hitTot(int[] nilai) {
        int total = 0;
        for (int n : nilai) {
            total += n;
        }
        return total;
    }

    Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa (N): ");
        int N = sc.nextInt();

        int[] nilaiMahasiswa = new int[N];
        isianArray(nilaiMahasiswa, sc);
        tampilArray(nilaiMahasiswa);
        int total = hitTot(nilaiMahasiswa);          You, 24 hours ago • Tuga
        System.out.println("\nTotal seluruh nilai mahasiswa: " + total);
    }
}
```

## Tugas 3 : Rekap Penjualan Cafe

```
● ● ●
package Jobsheet11;
import java.util.Scanner;
public class RekapPenjualanCafe22 {
    static String[] menu;
    static int[][] penjualan = new int[5][7];

    static void inputData() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Masukkan jumlah menu : ");
        int jumlahMenu = sc.nextInt();
        sc.nextLine();

        System.out.print("Masukkan jumlah hari penjualan : ");
        int jumlahHari = sc.nextInt();
        sc.nextLine();

        menu = new String[jumlahMenu];
        penjualan = new int[jumlahMenu][jumlahHari];

        System.out.println("\n== INPUT NAMA MENU ===");
        for (int i = 0; i < jumlahMenu; i++) {
            System.out.print("Nama menu ke-" + (i + 1) + ": ");
            menu[i] = sc.nextLine();
        }
        System.out.println("\n== INPUT DATA PENJUALAN ===");

        for (int i = 0; i < jumlahMenu; i++) {
            System.out.println("\nMenu: " + menu[i]);
            for (int h = 0; h < jumlahHari; h++) {
                System.out.print(" Hari ke-" + (h + 1) + ": ");
                penjualan[i][h] = sc.nextInt();
            }
        }
    }
    static void tampilanTabel() {
        System.out.println("\n== TABEL PENJUALAN ===");
        System.out.printf("%-15s", "Menu");

        for (int h = 0; h < 7; h++) {
            System.out.printf("Hari-%d\t", h + 1);
        }
        System.out.println();
        for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
            System.out.printf("%-15s", menu[i]);
            for (int h = 0; h < 7; h++) {
                System.out.printf("%d\t", penjualan[i][h]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
    static void menuTertinggi() {
        int maxTotal = 0;
        String menuMax = "";

        for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
            int total = 0;
            for (int h = 0; h < 7; h++) {
                total += penjualan[i][h];
            }
            if (total > maxTotal) {
                maxTotal = total;
                menuMax = menu[i];
            }
        }
        System.out.println("\n== MENU TERLARIS ===");
        System.out.println("Menu: " + menuMax);
        System.out.println("Total Penjualan: " + maxTotal);
    }
    static void rataRataMenu() {
        System.out.println("\n== RATA-RATA PENJUALAN SETIAP MENU ===");

        for (int i = 0; i < menu.length; i++) {
            double total = 0;
            for (int h = 0; h < 7; h++) {
                total += penjualan[i][h];
            }
            double rata = total / 7.0;

            System.out.printf("%-15s : %.2f\n", menu[i], rata);
        }
    }
    public static void main(String[] args) {
        inputData();
        tampilanTabel();
        menuTertinggi();
        rataRataMenu();
    }
}
```