Nama: Muhammad Hikmal AG

Prodi : TI - 1B

Matkul: Praktikum Dasar Pemrograman

Percobaan 1

1. Buat repository baru dengan nama daspro-jobsheet11. Selanjutnya buat class baru, dan simpan file tersebut dengan nama Kafe15.java.

```
J Kafe15.java U X

J Kafe15.java > ♣ Kafe15

1 public class Kafe15 {
```

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

```
olic class Kafe15
       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:"Silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
       public static void main(String[] args) {
           Menu();
PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG\OneDriv
  'C:\Users\Muhammad Hikmal AG\AppData\
==== MENU RESTO KAFE =====
1. Kopi Hitam - Rp 15,000
2. Cappuccino - Rp 20,000
3. Latte - Rp 22,000
4. Teh Tarik - Rp 12,000
5. Roti Bakar - Rp 10,000
6. Mie Goreng - Rp 18,000
Silakan pilih menu yang Anda inginkan.
```

4. Push dan commit ke git!

PERTANYAAN

- 1. Fungsi tanpa parameter tidak selalu untuk fungsi void. Penggunaannya bergantung pada kebutuhan kode program, serta nilai yang dikembalikan atau hanya melakukan eksekusi tanpa nilai hasil.
- 2. Modifikasi kode program tanpa fungsi Menu

```
public class Kafe15 {
    Run|Debug

public static void main(String[] args) {
    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:"Silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
    }
}
```

- 3. Keuntungan menggunakan fungsi di dalam program diantaranya:
 - a. Bersifat modular. Dibagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil yang saling terpisah. Hal ini membuat program lebih mudah untuk diuji, dikembangkan, dan diubah.
 - b. Mempermudah Pengujian kode
 - c. Efektif. Jika tugas tersebut dilakukan dalam program berulang-ulang, maka tidak perlu dituliskan berulang-ulang, tapi yang dilakukan hanya cukup memanggil fungsi tersebut.

Percobaan 2

- 1. Ubah fungsi Menu dengan dua buah parameter bertipe String dan boolean di dalam class Kafe15.java.
- 2. Eksekusi fungsi UcapanTambahan dari dalam fungsi main.

```
public class Kafe15 {

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:"silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
    System.out.println(x:"silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
}

Run|Debug
public static void main(String[] args) {
    Menu(namaPelanggan:"Andi", isMember:true);
}

Menu(namaPelanggan:"Andi", isMember:true);
}
```

PERTANYAAN

1. Kegunaan parameter di dalam fungsi adalah untuk memasukkan data dari luar fungsi (jika fungsi memerlukannya) sehingga dapat dieksekusi didalam fungsi tersebut.

- 2. Parameter dan variabel adalah 2 hal yang sama dalam lingkup kegunaaan yaitu untuk menyimpan data. Perbedaan dari keduanya ialah, jika parameter merupakan deklarasi variabel yang hanya bisa digunakan untuk fungsi tertentu saja dan menerima nilai saat dipanggil saja. Sementara variabel merupakan tempat penyimpanan data yang bisa digunakan di seluruh program, tergantung pada di mana mereka dideklarasikan.
- Parameter isMember berfungsi untuk menyimpan nilai true / false (Boolean). Jika bernilai "true" maka akan menampilkan pesan diskon, jika bernilai "false" tidak akan menampilkan pesan tersebut.
- 4. Memanggil Menu tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember akan menyebabkan error. Hal ini terjadi karena kode program tidak akan bisa menemukan method yang cocok.
- 5. Modifikasi kode

```
public static void Menu(String namaPelanggan, boolean isMember,
                                                                                                       String kodePromo) {
                  System.out.println("Selamat datang, " + namaPelanggan + "!");
                        System.out.println(x:"Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!")
                  if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON50")) {
                       System.out.println(x:"Berikan diskon 50%");
                  } else if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON30
                  } else {
                        System.out.println(x:"Kode invalid");
                  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:"==========");
System.out.println(x:"Silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
26
                 Menu(namaPelanggan: "Andi", isMember:true, kodePromo: "DISKON30");
Menu(namaPelanggan: "Hikmal", isMember:false, kodePromo: "DISKON50");
Menu(namaPelanggan: "Yanto", isMember:false, kodePromo: "A");
Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!
Berikan diskon 30%
```

```
Selamat datang, Hikmal!
Berikan diskon 50%
==== MENU RESTO KAFE =====
1. Kopi Hitam - Rp 15,000
2. Cappuccino - Rp 20,000
3. Latte - Rp 22,000
4. Teh Tarik - Rp 12,000
5. Roti Bakar - Rp 10,000
6. Mie Goreng - Rp 18,000
Silakan pilih menu yang Anda inginkan.
Selamat datang, Yanto!
Kode invalid
==== MENU RESTO KAFE =====
1. Kopi Hitam - Rp 15,000
2. Cappuccino - Rp 20,000
   Latte - Rp 22,000
   Teh Tarik - Rp 12
```

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 hitungTotalHarga15(int pilihanMenu, int banyakItem) {
    int [] hargaItem = {15000, 20000, 12000, 10000, 18000};

int hargaTotal = hargaItem[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
    return hargaTotal;
}
```

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

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);
System.out.print(s:"\nMasukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
int pilihanMenu = sc.nextInt();
System.out.print(s:"Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
int banyakItem = sc.nextInt();

int totalHarga = hitungTotalHarga15(pilihanMenu, banyakItem);

System.out.println("Total harga untuk pesanan Anda: Rp" + totalHarga);
```

PERTANYAAN

- 1. Suatu fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) saat fungsi tersebut perlu memberikan hasil atau informasi yang dihitung atau diproses kepada pemanggilnya. Nilai kembalian ini memungkinkan hasil dari fungsi untuk digunakan lebih lanjut dalam program, baik untuk proses perhitungan lainnya, kondisi logika, atau bahkan untuk ditampilkan ke pengguna.
- 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 50% dari totalHarga tampilkan berikan diskon 30%. Jika tidak ada kode promo yang berlaku, tampilkan kode invalid dan tidak ada pengurangan total harga totalHarga.

```
public static int hitungTotalHarga15(int pilihanMenu, int banyakItem, String kodePromo) {
   int[] hargaItem = {15000, 20000, 12000, 10000, 18000};
   int hargaTotal = hargaItem[pilihanMenu - 1] * banyakItem;

if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON50")) {
   hargaTotal = hargaTotal * 50 / 100;
} else if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON30")) {
   hargaTotal = hargaTotal * 30 / 100;
} else {
   System.out.println(x:"Kode promo tidak valid. Tidak ada pengurangan harga.");
}

return hargaTotal;
}
```

3. Modifikasi kode diatas sehingga bisa memilih beberapa jenis menu berbeda serta menampilkan total keseluruhan pesanan.

Fungsi berisi tampilan menu

```
import java.util.Scanner;
public class Kafe15 {
    public static void Menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
        System.out.println("Selamat datang, " + namaPelanggan + "!");

        if (isMember) {
            System.out.println(x:"Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");
        }

        if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON5e")) {
            System.out.println(x:"Berikan diskon 50%");
        } else if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON3e")) {
            System.out.println(x:"Berikan diskon 30%");
        } else {
            System.out.println(x:"Kode invalid");
        }

            System.out.println(x:"Kode invalid");
        }

            System.out.println(x:"1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
            System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");
            System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");
            System.out.println(x:"4. Teh Tarik - Rp 12,000");
            System.out.println(x:"6. Mis Goreng - Rp 18,000");
            System.out.println(x:"5. State Goreng - Rp 18,000");
            System.out.println(x:"6. Mis Goreng - Rp 18,000");
            System.out.println(x:"6. Mis Goreng - Rp 18,000");
            System.out.println(x:"5. Mis Goreng - Rp 18,000");
            System.o
```

Fungsi berisi operasi menghitung total harga

```
public static int hitungTotalHarga15(int pilihanMenu, int banyakItem, String kodePromo)
int[] hargaItem = {15000, 20000, 12000, 12000, 18000};
int hargaTotal = hargaItem[pilihanMenu - 1] * banyakItem;

if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON50")) {
    hargaTotal = hargaTotal * 50 / 100;
} else if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON30")) {
    hargaTotal = hargaTotal * 30 / 100;
} else {
    System.out.println(x:"Kode promo tidak valid. Tidak ada pengurangan harga.");
}

return hargaTotal;
}
```

Fungsi utama (Main)

```
public static void main(String[] args)
   Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.print(s:"Masukkan nama pelanggan: ");
   String namaPelanggan = sc.nextLine();
   System.out.print(s:"Apakah Anda member (true/false)? ");
   boolean isMember = sc.nextBoolean();
   sc.nextLine();
   System.out.print(s:"Masukkan kode promo: ");
   String kodePromo = sc.nextLine();
   Menu(namaPelanggan, isMember, kodePromo);
   int totalHarga = 0;
   char lanjutkan;
   do {
       System.out.print(s:"\nMasukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
       int pilihanMenu = sc.nextInt();
       System.out.print(s:"Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
       int banyakItem = sc.nextInt();
       sc.nextLine();
       int hargaMenu = hitungTotalHarga15(pilihanMenu, banyakItem, kodePromo);
       totalHarga += hargaMenu;
       System.out.println("Harga untuk pesanan ini: Rp " + hargaMenu);
       \label{thm:system.out.print(s:"\nApakah Anda ingin menambah menu lain? (y/n): ");} \\
        lanjutkan = sc.nextLine().charAt(index:0);
```

Percobaan 4

1. Buat class baru, simpan file tersebut dengan nama PengunjungCafe15.java.

```
public class PengunjungCafe15 {
```

- 2. Buatlah fungsi daftarPengunjung (bertipe void) di dalam class tersebut dengan menggunakan parameter varArgs.
- 3. Buat fungsi main di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi namaPengunjung dari dalam fungsi main.

```
public class PengunjungCafe15 {
    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]);
        }
    }

Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        daftarPengunjung(...namaPengunjung:"Ali", "Budi", "Citra");
    }

Daftar Nama Pengunjung:
    - Ali
    - Budi
    - Citra
    PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG`</pre>
```

- 1. Penulisan parameter di praktikum 4 di tulis dengan String... namaPengunjung karena memiliki 3 argumen (Ali, Budi, Citra) bertipe String. Hal ini memungkinkan kita untuk membuat metode yang dapat menerima sejumlah nama pengunjung yang fleksibel, tanpa membatasi jumlah argumen yang diberikan sehingga membuat kode lebih ringkas, fleksibel, dan mudah dikelola.
- 2. Modifikasi method daftarPengunjung menggunakan for-each loop

```
public class PengunjungCafe15 {
    public static void daftarPengunjung(String... namaPengunjung) {
        System.out.println(x:"Daftar Nama Pengunjung: ");
        for (String name : namaPengunjung) {
            System.out.println("- " + name);
        }
        }
        Run|Debug
    public static void main(String[] args) {
            daftarPengunjung(...namaPengunjung:"Ali", "Budi", "Citra");
        }
        Daftar Nama Pengunjung:
        - Ali
        - Budi
        - Citra
        PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG`
```

3. Tidak bisa menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi, karena Java hanya mengizinkan satu parameter varargs dalam satu fungsi.

Percobaan 5

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

```
public class Percobaan615 {
```

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

```
import java.util.Scanner;
public class Percobaan615 {
    Run|Debug
public static void main(String[] args) {
    Scanner input = new Scanner(System.in);

    int p,l,t,L,vol;

    System.out.print(s:"Masukkan panjang: ");
    p = input.nextInt();
    System.out.print(s:"Masukkan lebar: ");
    l = input.nextInt();
    System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
    t = input.nextInt();

    System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
    t = input.nextInt();

    Vol = p * l;
    System.out.println("Luas persegi panjang adalah: " + L);

    vol = p * l * t;
    System.out.println("Volume balok adalah: " + vol);
}
```

```
Masukkan panjang: 5
Masukkan lebar: 2
Masukkan tinggi: 3
Luas persegi panjang adalah: 10
Volume balok adalah: 30
PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG\
```

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

```
mport java.util.Scanner;
     public class Percobaan615 {
         public static void main(String[] args) {
             Scanner input = new Scanner(System.in);
             int p,l,t,L,vol;
             System.out.print(s:"Masukkan panjang: ");
             p = input.nextInt();
System.out.print(s:"Masukkan lebar: ");
             1 = input.nextInt();
             System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
             t = input.nextInt();
            L = hitungLuas(p, 1);
            System.out.println("Luas Persegi Panjang adalah: " + L);
            vol = hitungVolume(t, p, 1);
17
            System.out.println("Volume Balok adalah: " + vol);
         public static int hitungLuas (int p, int 1) {
             int Luas = p * 1;
             return Luas;
         public static int hitungVolume (int tinggi, int a, int b) {
             int volume = hitungLuas(a,b)*tinggi;
             return volume;
```

4. Lakukan validasi hasil

```
Masukkan panjang: 5
Masukkan lebar: 2
Masukkan tinggi: 3
Luas Persegi Panjang adalah: 10
Volume Balok adalah: 30
PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG\
```

PERTANYAAN

- 1. Tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 adalah:
 - a. Meminta input berupa Panjang, lebar, dan tinggi.
 - b. Memanggil fungsi hitungLuas (int Luas = p x l). Fungsi melakukan eksekusi perhitungan lalu dikembalikan (return)ke fungsi main.
 - c. Menampilkan Luas
 - d. Memanggil fungsi hitungVolume (int volume = hitungLuas(a,b)*tinggi). Fungsi melakukan eksekusi perhitungan lalu dikembalikan (return)ke fungsi main.
 - e. Menampilkan Volume balok.
- 2. Output

```
01234567
PS C:\Users\Muhammad Hikmal
```

Alur program

- a. Program mulai dengan pemanggilan Jumlah(1, 1), yang mengembalikan 2.
- b. Kemudian, TampilJumlah(2, 5) dipanggil.

- c. Di dalam TampilJumlah, Jumlah(2, 5) dipanggil, yang mengembalikan 7.
- d. Hasil 7 diteruskan ke dalam TampilHinggaKei(7), yang mencetak angka dari 0 hingga 7 secara berurutan.
- 3. **Fungsi menggunakan parameter** jika membutuhkan inputan data dari luar fungsi untuk diproses di dalam fungsi. Parameter berguna agar fungsi menjadi fleksibel dan dapat digunakan berulang ulang dengan data yang berbeda.

Fungsi harus memiliki nilai kembalian jika hasil dari fungsi tersebut akan digunakan lebih lanjut oleh bagian lain dalam program. Fungsi yang melakukan pengembalian nilai biasanya digunakan untuk proses lanjutan di fungsi lainnya. Sedangkan fungsi tipe void hanya melakukan tindakan seperti mencetak.

TUGAS

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

```
import java.util.Scanner;
public class Kubus15 {
    Run|Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner input15 = new Scanner(System.in);
        int s, volume, permukaan;
        System.out.print(s:"Masukkan panjang sisi kubus: ");
        s = input15.nextInt();

        volume = hitungVolume15(s);
        System.out.println("Volume kubus dengan panjang sisi " + s + " adalah: " + volume);
        permukaan = hitungPermukaan15(s);
        System.out.println("Luas permukaan kubus dengan panjang sisi " + s + " adalah: " + permukaan);
    }

public static int hitungVolume15 (int s){
    int volume = s * s * s;
    return volume;
}

public static int hitungPermukaan15 (int s){
    int permukaan = 6 * (s*s);
    return permukaan;
}
```

2. Kode Program

```
System.out.print("Jumlah penjualan "+ menu[j]+ "
penjualan[i][j] = sc.nextInt();
public static void rekapPenjualan(){
     lic static void rekapPenjualan(){
System.out.println(x:"----- Rekap penjualan
for (int i = 0; i < 7; i++) {
    if (i == 0) {
        System.out.println(x:"Senin: ");
    } else if (i == 1) {
        System.out.println(x:"\nSelasa: ");
    } else if (i == 2){</pre>
           System.out.println(x:"\nRabu: ");
} else if (i == 3) {
           System.out.println(x:"\nKamis: ");
} else if (i == 4) {
            System.out.println(x:"\nJumat: ");
} else if (i == 5) {
            System.out.println(x:"\nSabtu: ");
} else if (i == 6) {
System.out.println(x:"\nMinggu: ");
            for (int j = 0; j < 5; j++) {
    System.out.print(menu[j]+" : " + penjualan[i][j]+ "</pre>
public static void menuTertinggi(){
       for (int i = 0; i < 7; i++) {
    for (int j = 0; j < 5; j++) {
                   totalPenjualan[j] += penjualan[i][j];
       int menuTertinggi1 = 0;
       for (int j = 0; j < totalPenjualan.length; j++) {
   if (totalPenjualan[j] > totalPenjualan[menuTertinggi1] ) {
                   menuTertinggi1 = j;
       . System.out.println("\nPenjualan tertinggi: " + menu[menuTertinggi1] + " sebanyak: " + totalPenjualan[menuTertinggi1]);
      public static void rataPenjualan(){
  for (int i = 0; i < 5; i++) {</pre>
                   int totalPenjualanPerMenu=0;
                    for (int j = 0; j < 7; j++) {
   totalPenjualanPerMenu += penjualan[j][i];</pre>
                    double rata2 = totalPenjualanPerMenu / 7;
System.out.println("Rata rata penjualan " + menu[i]+ " :" + rata2);
```

Run program

```
---- Rekap penjualan selama seminggu -----
Senin:
Kopi : 20
               Teh : 30
                             Es Degan : 5
                                                Roti Bakar : 50
                                                                      Gorengan: 15
Kamis:
Kopi : 20
               Teh : 10
                              Es Degan : 25
                                                 Roti Bakar : 18
                                                                       Gorengan: 15
Jumat:
Kopi : 10
               Teh : 15
                              Es Degan : 10
                                                 Roti Bakar : 10
                                                                       Gorengan : 10
Sabtu:
Kopi : 60
               Teh : 20
                              Es Degan : 5
                                                 Roti Bakar : 30
                                                                      Gorengan : 10
Minggu:
Kopi : 10
               Teh : 25
                              Es Degan : 45
                                                 Roti Bakar : 6
                                                                      Gorengan : 55
Penjualan tertinggi: Teh sebanyak: 220
Rata rata penjualan Kopi :23.0
Rata rata penjualan Teh :31.0
Rata rata penjualan Es Degan :17.0
Rata rata penjualan Roti Bakar :19.0
Rata rata penjualan Gorengan :18.0
PS C:\Users\Muhammad Hikmal AG\OneDrive\Documents\daspro-jobsheet11>
```