

Nama : Muhammad Zakaria Haniya

NIM : 244107020135

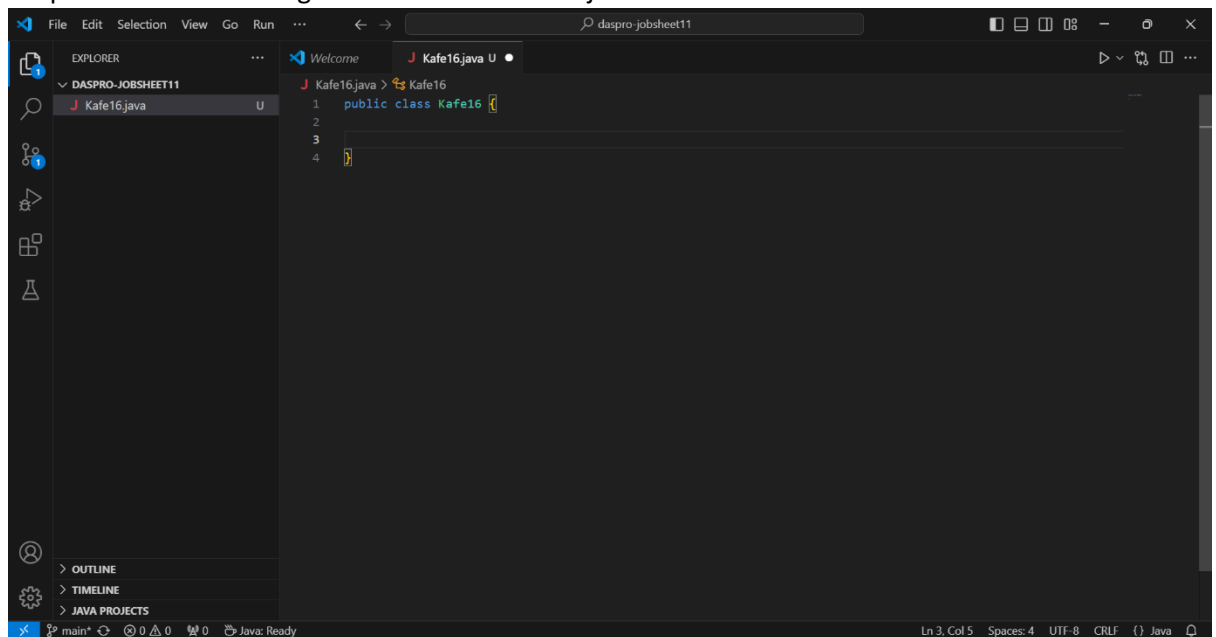
Prodi : D-IV Teknik Informatika

Kelas : 1B

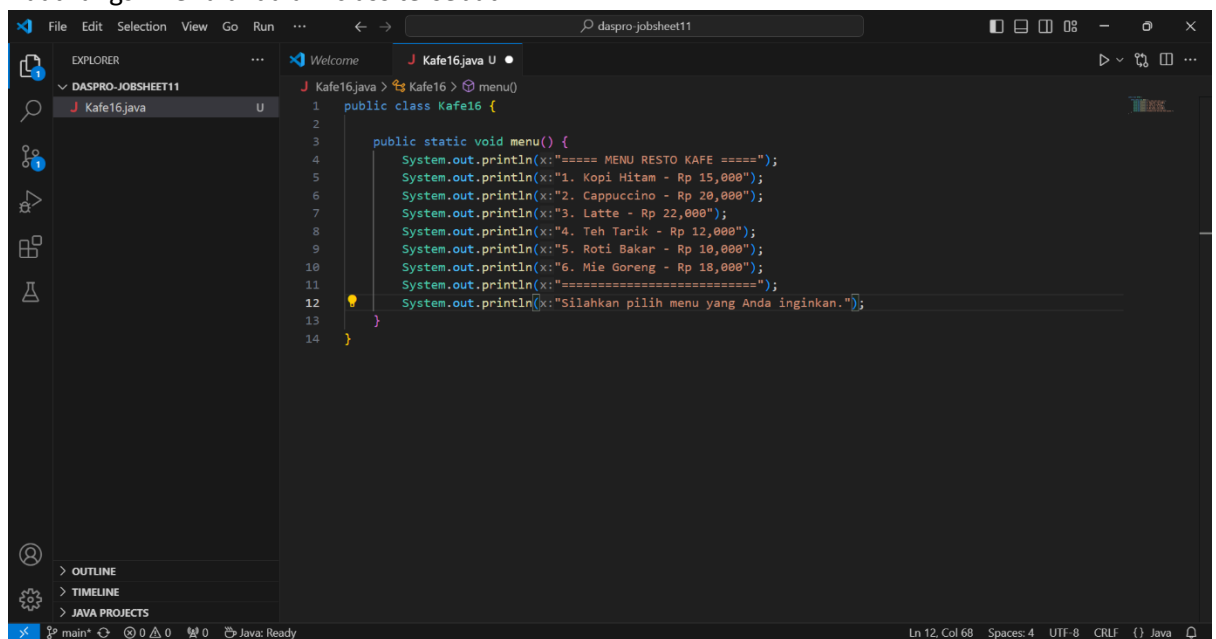
Absen : 16

Percobaan 1: Membuat Fungsi Tanpa Parameter

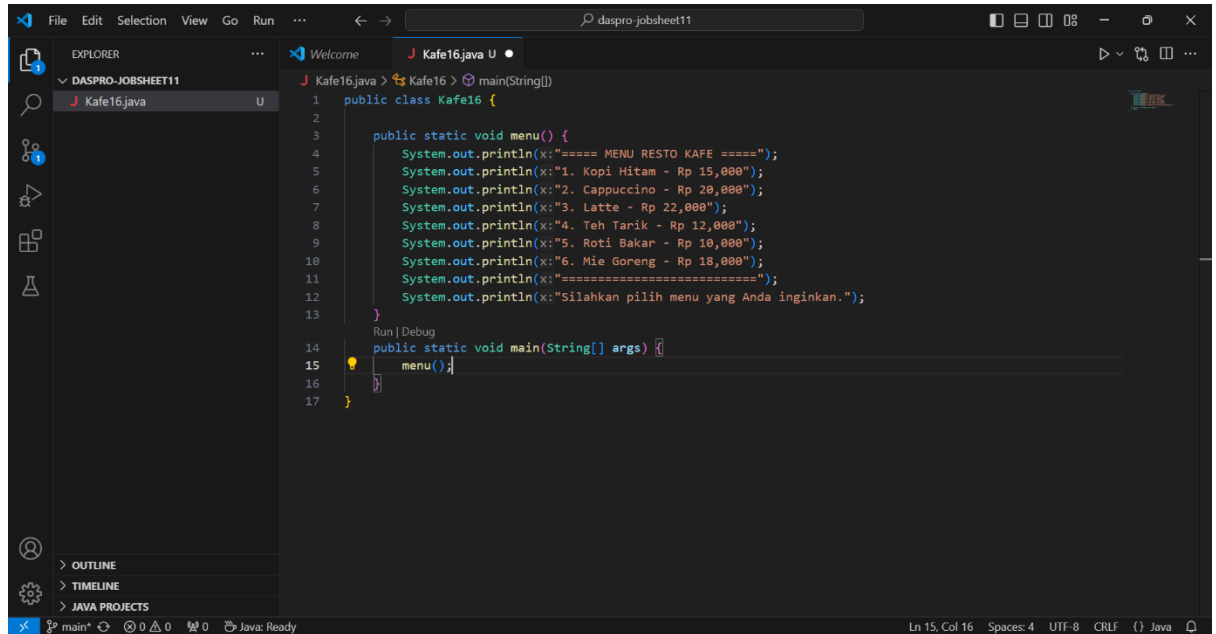
1. Buat repository baru dengan nama daspro-jobsheet11. Selanjutnya buat class baru, dan simpan file tersebut dengan nama KafeNoAbsen.java



2. Buat fungsi Menu di dalam class tersebut

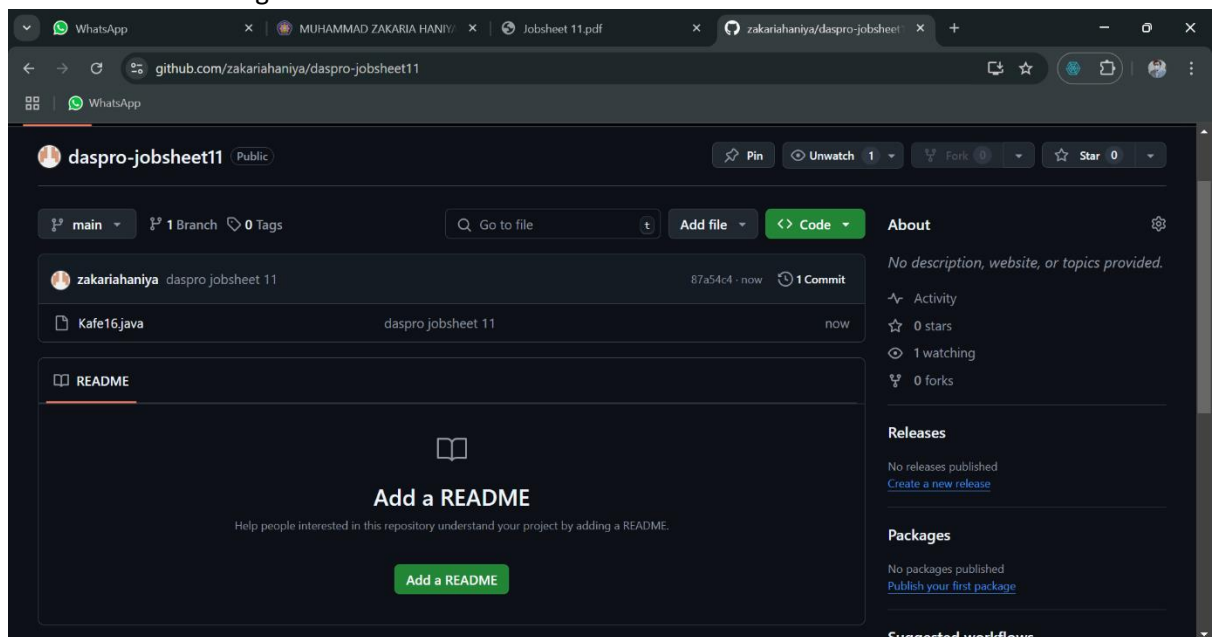


3. Buat fungsi main di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi Menu dari dalam fungsi main



```
1 public class Kafe16 {
2
3     public static void menu() {
4         System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE =====");
5         System.out.println(x:"1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
6         System.out.println(x:"2. Cappuccino - Rp 20,000");
7         System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");
8         System.out.println(x:"4. Teh Tarik - Rp 12,000");
9         System.out.println(x:"5. Roti Bakar - Rp 10,000");
10        System.out.println(x:"6. Mie Goreng - Rp 18,000");
11        System.out.println(x:"=====");
12        System.out.println(x:"Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
13    }
14
15    public static void main(String[] args) {
16        menu();
17    }
18 }
```

4. Push dan commit ke git!



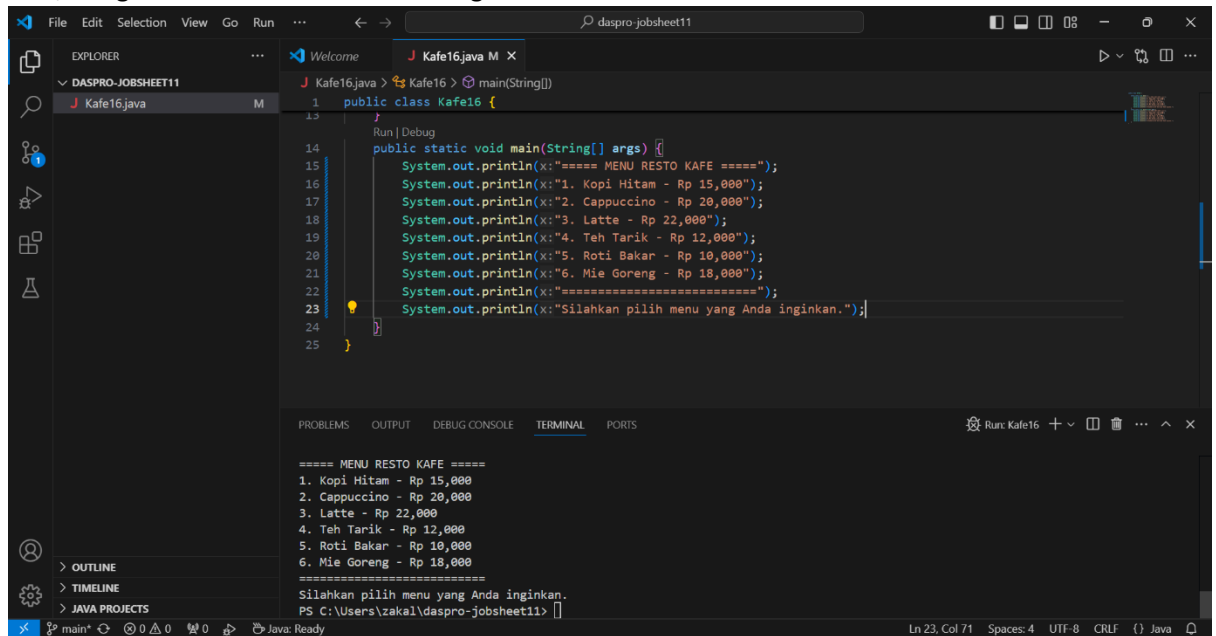
Pertanyaan :

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu digunakan untuk fungsi “void” saja?
2. Apakah bisa perintah menampilkan menu yang ada dituliskan tanpa fungsi Menu? modifikasi kode program tersebut untuk dapat menampilkan daftar menu tanpa menggunakan fungsi!
3. Apakah keuntungan menggunakan fungsi di dalam program?

Jawaban :

1. Tidak, fungsi tanpa parameter tidak selalu digunakan untuk fungsi “void” saja

2. Bisa, dengan cara memindahkan isi fungsi menu ke dalam metode main



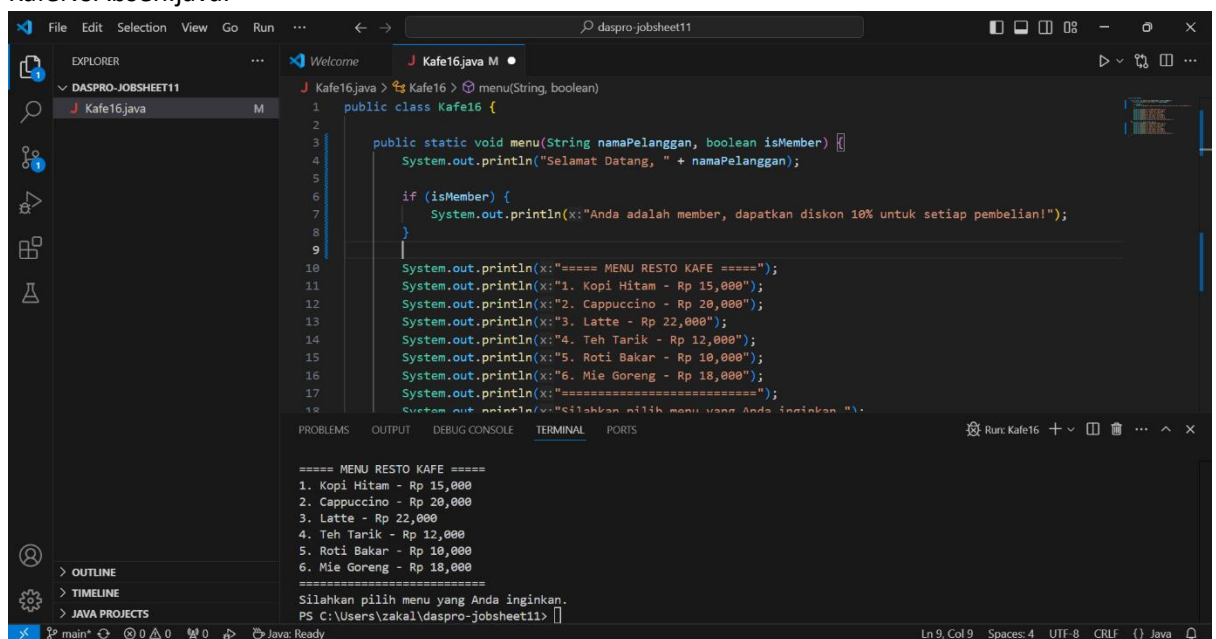
```
1 public class Kafe16 {  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14 public static void main(String[] args) {  
15     System.out.println("==== MENU RESTO KAFE ====");  
16     System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");  
17     System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");  
18     System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");  
19     System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");  
20     System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");  
21     System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");  
22     System.out.println("====");  
23     System.out.println("Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");  
24  
25 }
```

==== 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  
====  
Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.  
PS C:\Users\zakal\daspro-jobsheet11>

3. Fungsi meningkatkan efisiensi, keterbacaan, dan fleksibilitas kode, membuat program lebih mudah dipahami, diuji, dan dipelihara

## Percobaan 2: Membuat Fungsi Dengan Parameter

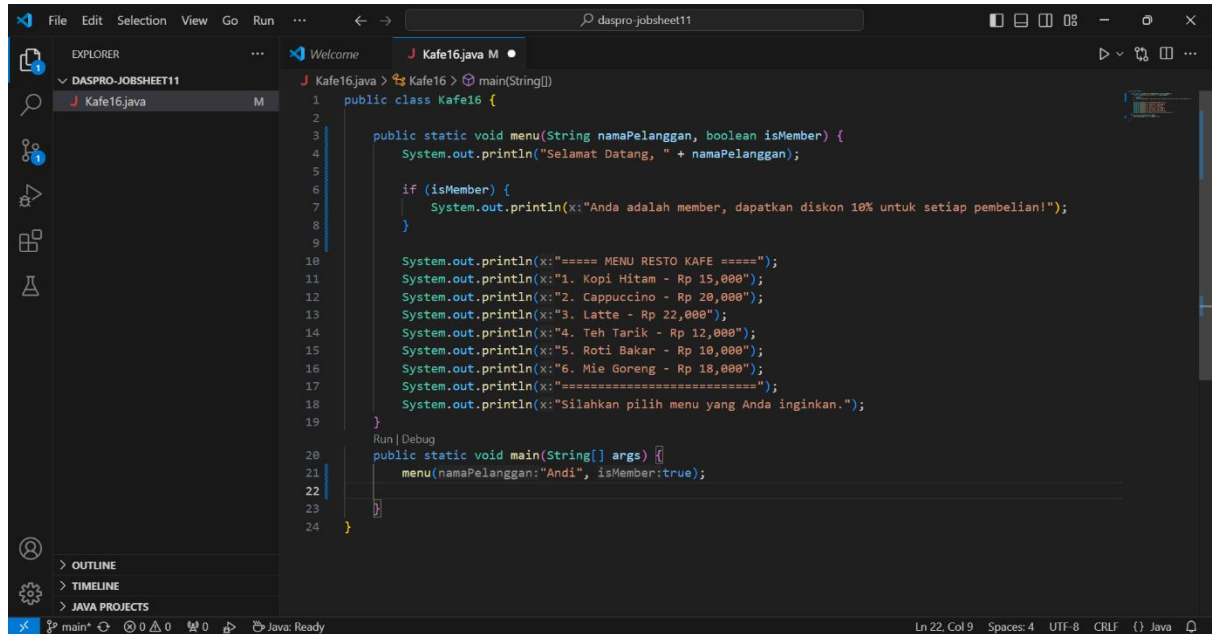
1. Ubah fungsi Menu dengan dua buah parameter bertipe String dan boolean di dalam class KafeNoAbsen.java.



```
1 public class Kafe16 {  
2  
3  
4 public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember) {  
5     System.out.println("Selamat Datang, " + namaPelanggan);  
6  
7     if (isMember) {  
8         System.out.println("Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");  
9     }  
10  
11     System.out.println("==== MENU RESTO KAFE ====");  
12     System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");  
13     System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");  
14     System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");  
15     System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");  
16     System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");  
17     System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");  
18     System.out.println("====");  
19     System.out.println("Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");  
20  
21 }  
22  
23  
24  
25 }
```

==== 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  
====  
Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.  
PS C:\Users\zakal\daspro-jobsheet11>

## 2. Eksekusi fungsi UcapanTambahan dari dalam fungsi main.



The screenshot shows an IDE with a project named 'DASPRO-JOBSHEET11'. The file 'Kafe16.java' is open, showing the following code:

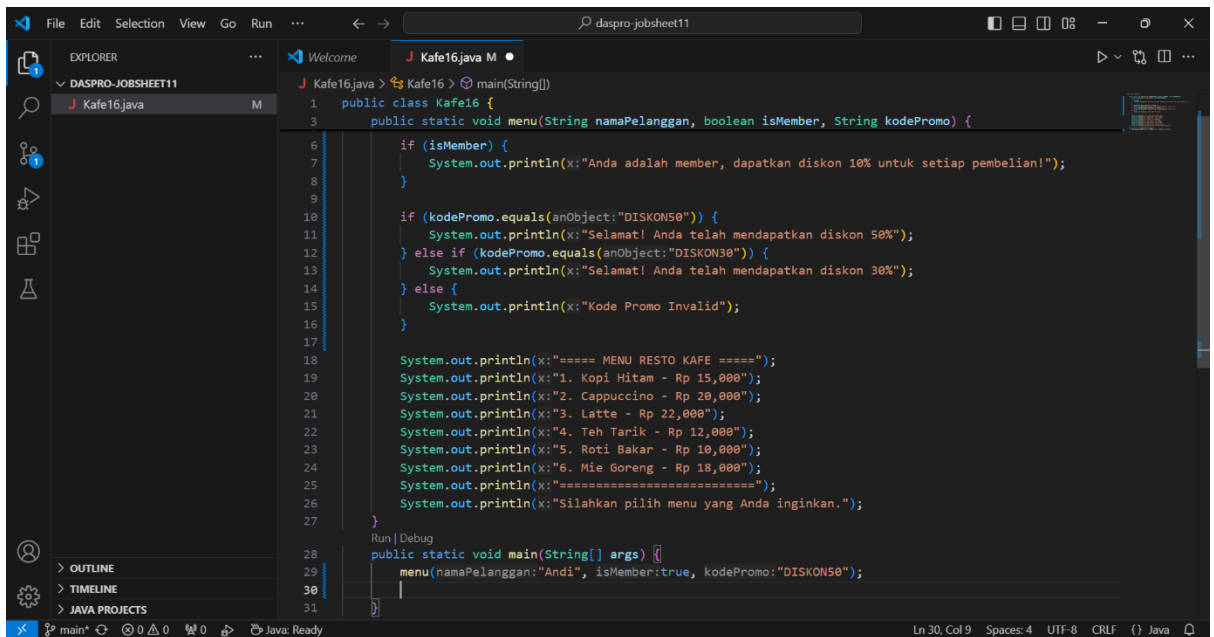
```
1 public class Kafe16 {  
2  
3     public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember) {  
4         System.out.println("Selamat Datang, " + namaPelanggan);  
5  
6         if (isMember) {  
7             System.out.println(x:"Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");  
8         }  
9  
10        System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE ====");  
11        System.out.println(x:"1. Kopi Hitam - Rp 15,000");  
12        System.out.println(x:"2. Cappuccino - Rp 20,000");  
13        System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");  
14        System.out.println(x:"4. Teh Tarik - Rp 12,000");  
15        System.out.println(x:"5. Roti Bakar - Rp 10,000");  
16        System.out.println(x:"6. Mie Goreng - Rp 18,000");  
17        System.out.println(x:"=====");  
18        System.out.println(x:"Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");  
19    }  
20  
21    public static void main(String[] args) {  
22        menu(namaPelanggan:"Andi", isMember:true);  
23    }  
24 }
```

Pertanyaan :

1. Apakah kegunaan parameter di dalam fungsi?
2. Apakah parameter sama dengan variabel? jelaskan!
3. Bagaimana cara kerja parameter isMember pada method Menu
4. Apa yang akan terjadi jika memanggil Menu tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember?
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

Jawaban :

1. parameter dalam fungsi digunakan untuk mengirimkan data dari pemanggil fungsi ke fungsi tersebut
2. Antara parameter dengan variabel memiliki fungsi dasar yang serupa, tetapi parameter memiliki cakupan dan tujuan yang lebih spesifik dibandingkan dengan variabel umum
3. Parameter isMember pada method Menu berfungsi sebagai indikator apakah pelanggan merupakan member atau bukan jika dengan tipe data dari parameter adalah boolean, jika isMember == true, maka pesan "Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!" akan dicetak dan jika isMember == false, maka pesan tersebut akan di lewati
4. Maka program akan error

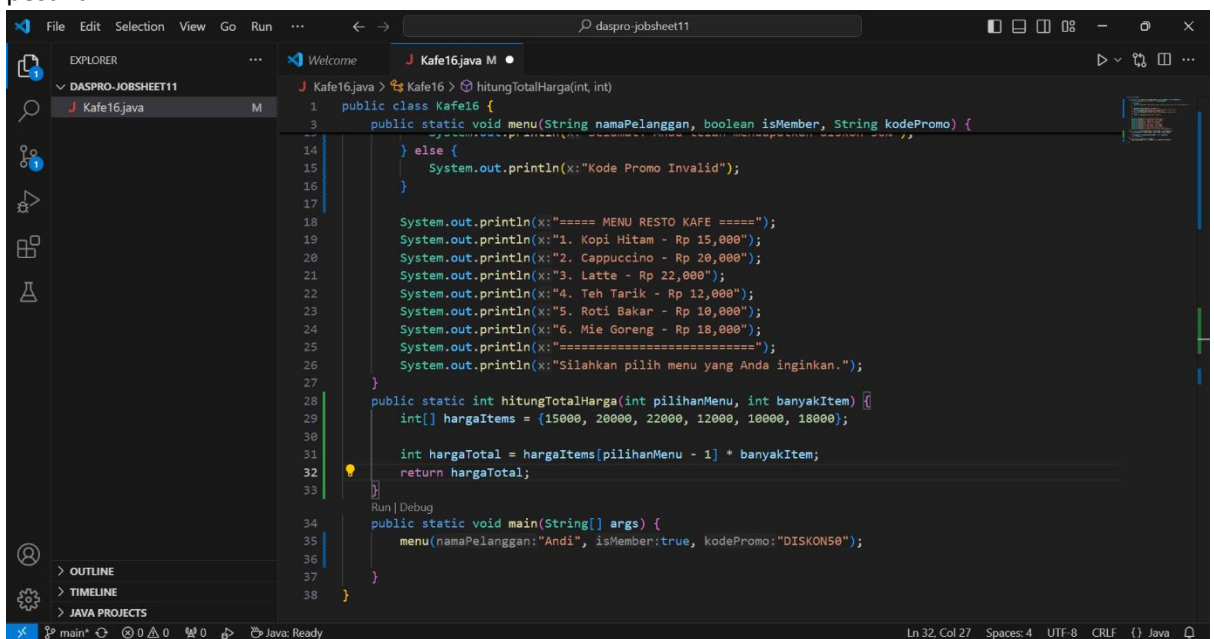


```
1 public class Kafe16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         menu("Andi", true, "DISKON50");
4     }
5
6     public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
7         if (isMember) {
8             System.out.println(x:"Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");
9         }
10
11         if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
12             System.out.println(x:"Selamat! Anda telah mendapatkan diskon 50%");
13         } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
14             System.out.println(x:"Selamat! Anda telah mendapatkan diskon 30%");
15         } else {
16             System.out.println(x:"Kode Promo Invalid");
17         }
18
19         System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE ====");
20         System.out.println(x:"1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
21         System.out.println(x:"2. Cappuccino - Rp 20,000");
22         System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");
23         System.out.println(x:"4. Teh Tarik - Rp 12,000");
24         System.out.println(x:"5. Roti Bakar - Rp 10,000");
25         System.out.println(x:"6. Mie Goreng - Rp 18,000");
26         System.out.println(x:"=====");
27         System.out.println(x:"Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
28     }
29
30     public static void main(String[] args) {
31         menu("Andi", true, "DISKON50");
32     }
33 }
```

5.

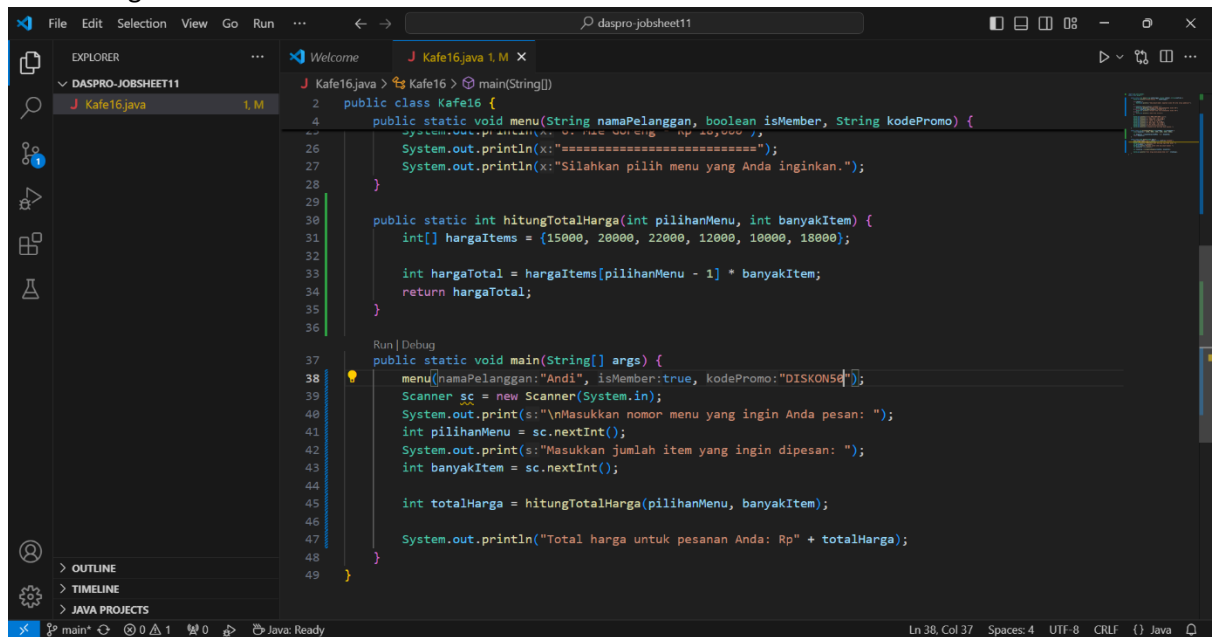
### Percobaan 3: Membuat Fungsi dengan Nilai Kembalian

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



```
1 public class Kafe16 {
2     public static void main(String[] args) {
3         menu("Andi", true, "DISKON50");
4     }
5
6     public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
7         if (isMember) {
8             System.out.println(x:"Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");
9         }
10
11         if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
12             System.out.println(x:"Selamat! Anda telah mendapatkan diskon 50%");
13         } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
14             System.out.println(x:"Selamat! Anda telah mendapatkan diskon 30%");
15         } else {
16             System.out.println(x:"Kode Promo Invalid");
17         }
18
19         System.out.println(x:"==== MENU RESTO KAFE ====");
20         System.out.println(x:"1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
21         System.out.println(x:"2. Cappuccino - Rp 20,000");
22         System.out.println(x:"3. Latte - Rp 22,000");
23         System.out.println(x:"4. Teh Tarik - Rp 12,000");
24         System.out.println(x:"5. Roti Bakar - Rp 10,000");
25         System.out.println(x:"6. Mie Goreng - Rp 18,000");
26         System.out.println(x:"=====");
27         System.out.println(x:"Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
28     }
29
30     public static int hitungTotalHarga(int pilihanMenu, int banyakItem) {
31         int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};
32
33         int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
34         return hargaTotal;
35     }
36
37     public static void main(String[] args) {
38         menu("Andi", true, "DISKON50");
39     }
40 }
```

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



```
1  public class Kafe16 {
2      public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
3          //System.out.println("=====");
4          System.out.println(x:"=====");
5          System.out.println(x:"Silahkan pilih menu yang Anda inginkan.");
6      }
7
8      public static int hitungTotalHarga(int pilihanMenu, int banyakItem) {
9          int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};
10
11          int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
12          return hargaTotal;
13      }
14
15      //Run | Debug
16      public static void main(String[] args) {
17          menu(namaPelanggan:"Andi", isMember:true, kodePromo:"DISKON50");
18          Scanner sc = new Scanner(System.in);
19          System.out.print(s:"\nMasukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
20          int pilihanMenu = sc.nextInt();
21          System.out.print(s:"Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
22          int banyakItem = sc.nextInt();
23
24          int totalHarga = hitungTotalHarga(pilihanMenu, banyakItem);
25
26          System.out.println("Total harga untuk pesanan Anda: Rp" + totalHarga);
27      }
28  }
```

Pertanyaan :

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

Jawaban :

1. sebuah fungsi membutuhkan nilai kembalian (return) ketika fungsi tersebut dideklarasikan dengan tipe data non-void

2.

```

File Edit Selection View Go Run ...
daspro-jobsheet11

EXPLORER
DASPRO-JOBSHEET11
  J Kafe16.java 1.M

J Kafe16.java > Kafe16 > main(String[])
2 public class Kafe16 {
30
31     public static int hitungTotalHarga(int pilihanMenu, int banyakItem, String kodePromo) {
32         int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};
33
34         int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
35
36         if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON50")) {
37             hargaTotal = hargaTotal - (hargaTotal * 50 / 100);
38         } else if (kodePromo.equals(anObject:"DISKON30")) {
39             hargaTotal = hargaTotal - (hargaTotal * 30 / 100);
40         } else {
41             System.out.println(x:"Kode Invalid, Tidak ada pengurangan Harga");
42         }
43
44         return hargaTotal;
45     }
46
47     public static void main(String[] args) {
48         menu(namaPelanggan:"Andi", isMember:true, kodePromo:"DISKON50");
49         Scanner sc = new Scanner(System.in);
50         System.out.print(s:"\nMasukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
51         int pilihanMenu = sc.nextInt();
52         System.out.print(s:"Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
53         int banyakItem = sc.nextInt();
54         System.out.print(s:"Masukkan Kode Promo: ");
55         String kodePromo = sc.next();
56
57         int totalHarga = hitungTotalHarga(pilihanMenu, banyakItem, kodePromo);
58     }
59 }

```

3.

```

File Edit Selection View Go Run ...
daspro-jobsheet11

EXPLORER
DASPRO-JOBSHEET11
  J Kafe16.java 1.M

J Kafe16.java > Kafe16 > main(String[])
41 public static void main(String[] args) {
42     System.out.print(s:"Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
43     banyakItem[hitung] = sc.nextInt();
44
45     hitung++;
46 }
47
48 if (hitung == 0) {
49     System.out.println(x:"Anda belum memesan apapun");
50     return;
51 }
52
53 System.out.print(s:"Masukkan Kode Promo: ");
54 String kodePromo = sc.next();
55
56 int totalHarga = hitungTotalHarga(pilihanMenu, banyakItem, kodePromo);
57
58 System.out.println("Total harga untuk pesanan Anda: Rp" + totalHarga);
59 }
60 }

```

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Run: Kafe16

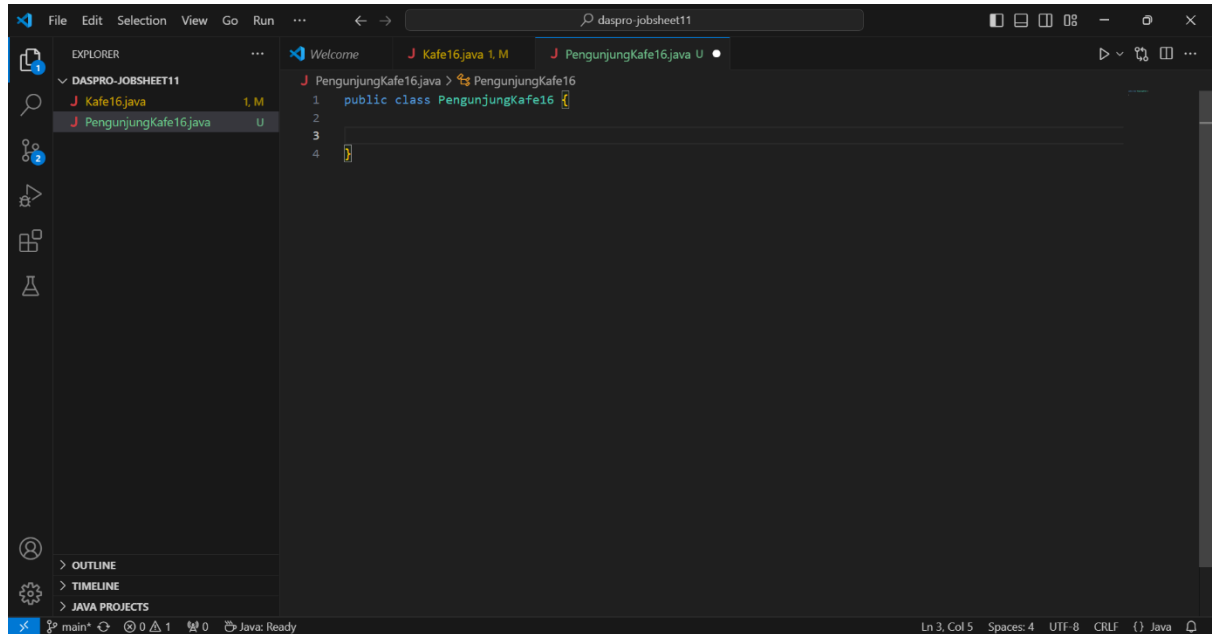
Masukkan nomor menu yang ingin Anda pesan(ketik 0 untuk keluar): 2
Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: 1

Masukkan nomor menu yang ingin Anda pesan(ketik 0 untuk keluar): 0
Pesanan telah selesai
Masukkan Kode Promo: DISKON100
Kode Invalid, Tidak ada pengurangan Harga
Total harga untuk pesanan Anda: Rp40000
PS C:\Users\zakal\daspro-jobsheet11>

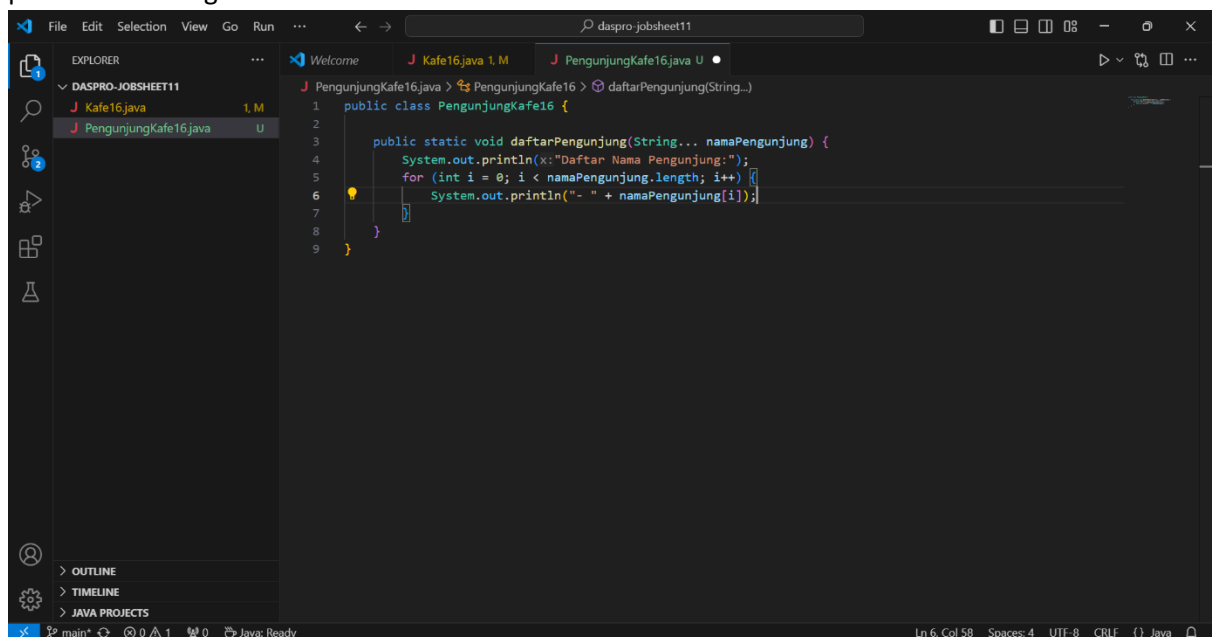
```

## Percobaan 4: Fungsi Varargs

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

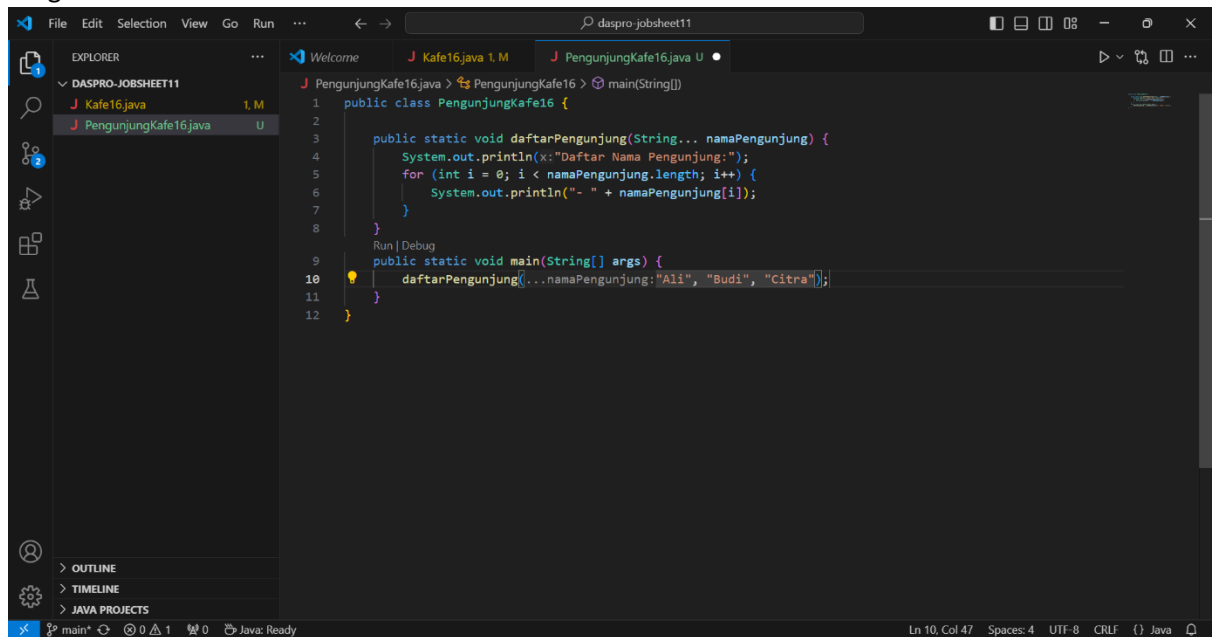


2. Buatlah fungsi `daftarPengunjung` (bertipe void) di dalam class tersebut dengan menggunakan parameter `varArgs`





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



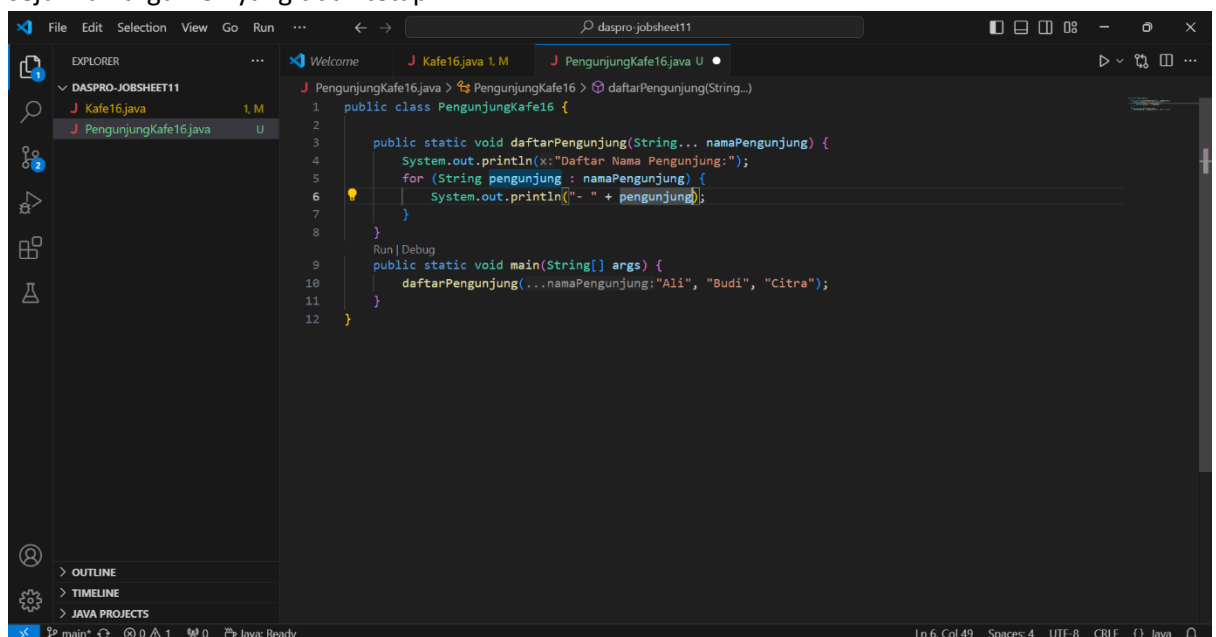
```
1 public class PengunjungKafe16 {
2
3     public static void daftarPengunjung(String... namaPengunjung) {
4         System.out.println(x:"Daftar Nama Pengunjung:");
5         for (int i = 0; i < namaPengunjung.length; i++) {
6             System.out.println("- " + namaPengunjung[i]);
7         }
8     }
9
10    public static void main(String[] args) {
11        daftarPengunjung(...namaPengunjung:"Ali", "Budi", "Citra");
12    }
13 }
```

Pertanyaan :

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 4 di tulis dengan String... namaPengunjung!
2. Modifikasi method daftarPengunjung menggunakan for-each loop!
3. Bisakah menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Berikan contohnya!

Jawaban :

1. Karena menggunakan fitur varargs sehingga memungkinkan sebuah metode menerima sejumlah argumen yang tidak tetap

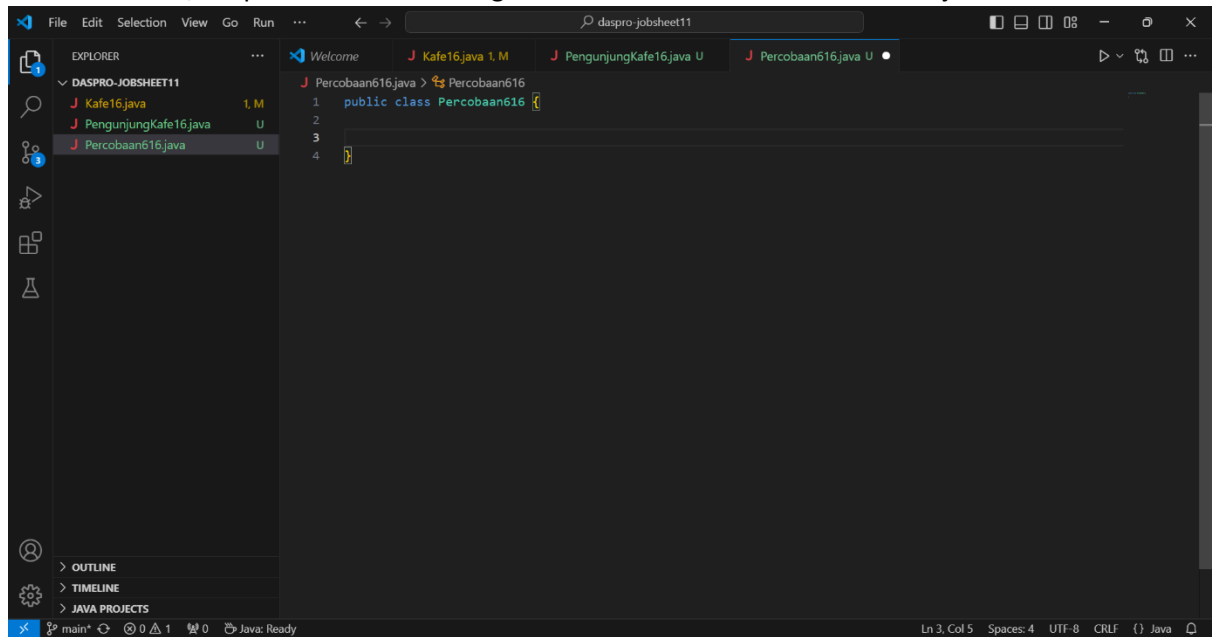


```
1 public class PengunjungKafe16 {
2
3     public static void daftarPengunjung(String... namaPengunjung) {
4         System.out.println(x:"Daftar Nama Pengunjung:");
5         for (String pengunjung : namaPengunjung) {
6             System.out.println("- " + pengunjung);
7         }
8     }
9
10    public static void main(String[] args) {
11        daftarPengunjung(...namaPengunjung:"Ali", "Budi", "Citra");
12    }
13 }
```

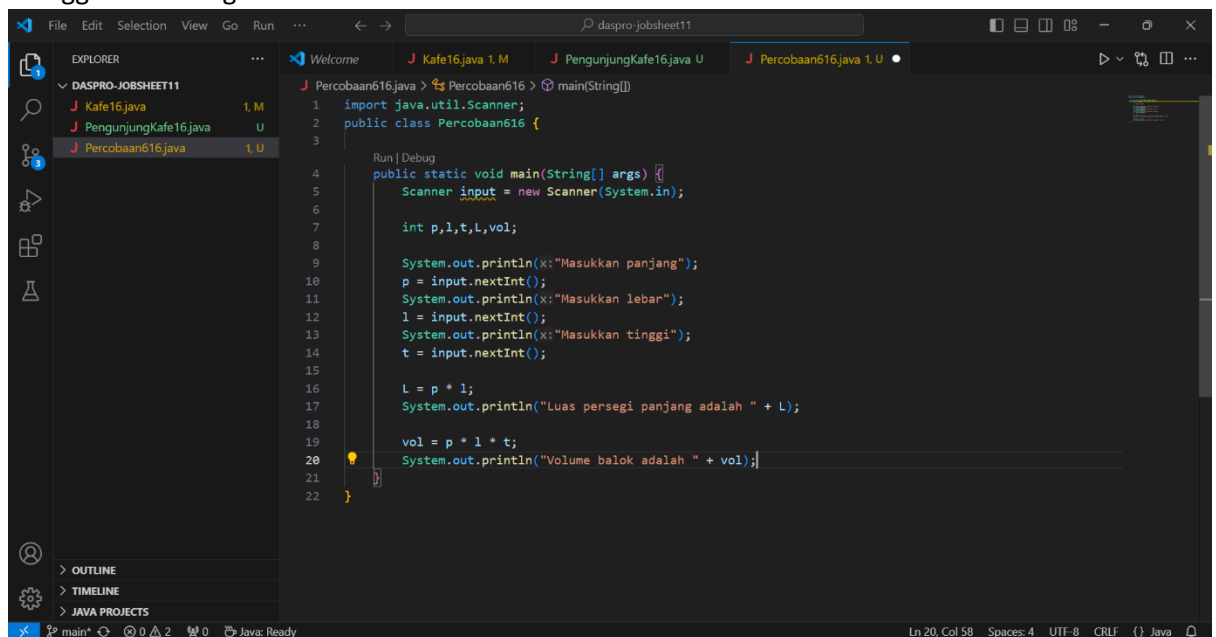
- 2.
3. Java membatasi hanya satu parameter varargs dalam metode, tetapi dengan menggunakan cara alternatif seperti menggunakan overloading maka memungkinkan menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi

## Percobaan 5: Pembuatan Kode Program, Dengan Fungsi versus Tanpa Fungsi

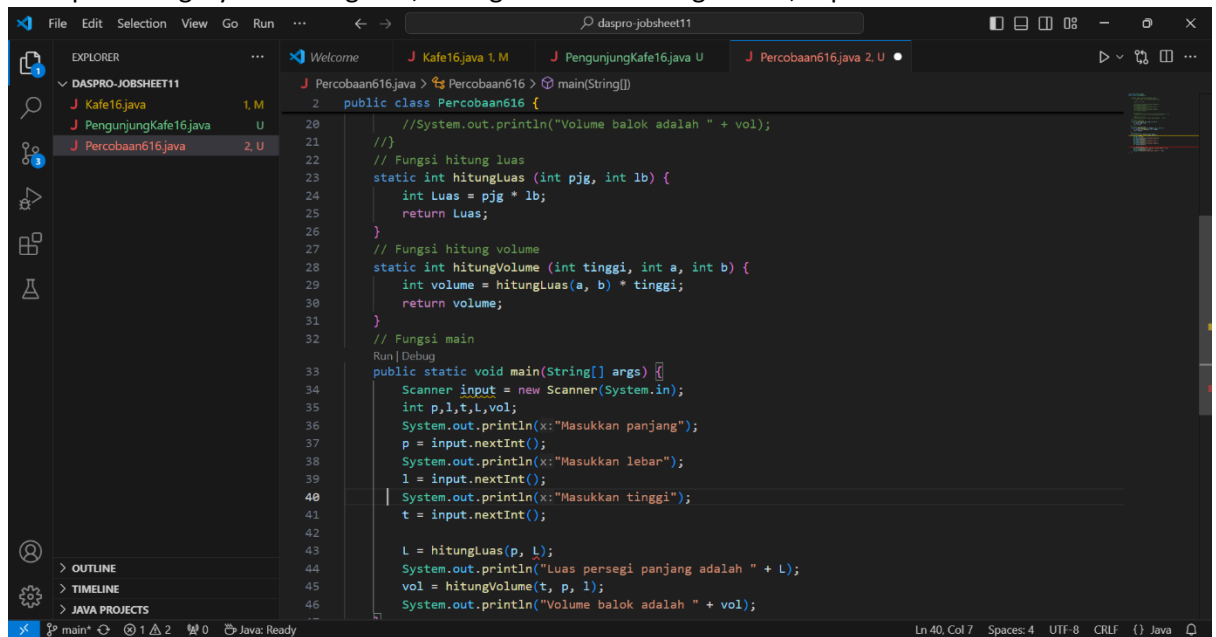
1. Buat class baru, simpan file tersebut dengan nama Percobaan6NoAbsen.java



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

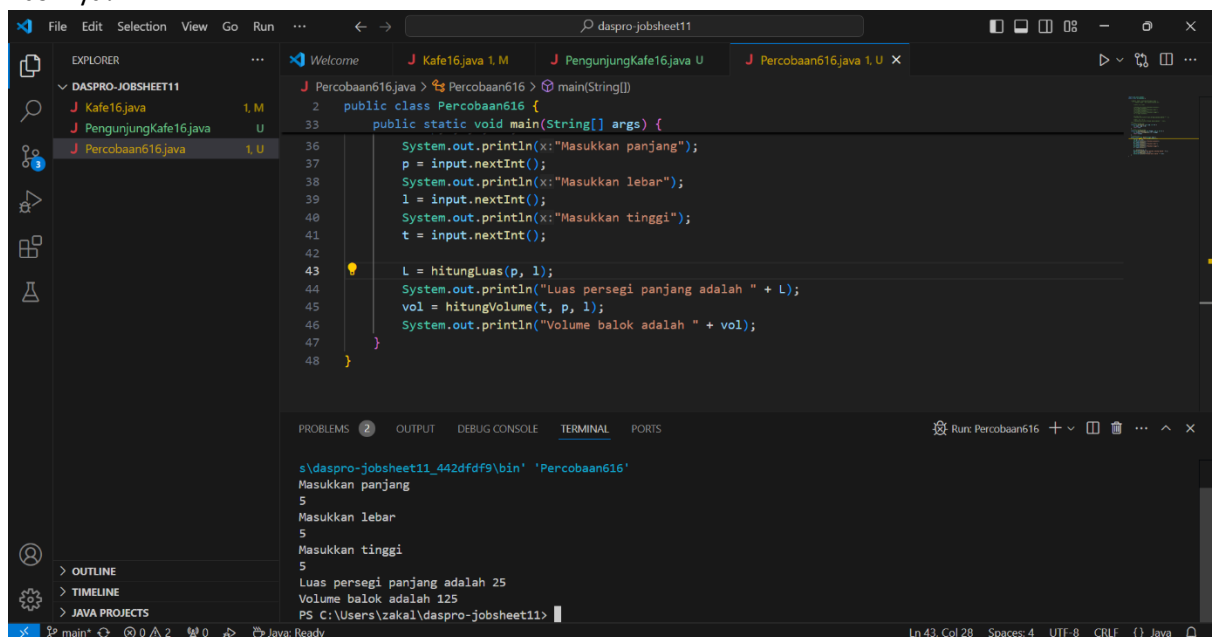


3. Program menghitung luas persegi dan volume balok di atas jika dibuatkan fungsi maka terdapat 3 fungsi yaitu hitungLuas, hitungVolume dan fungsi main, seperti di bawah ini:



```
1 public class Percobaan616 {
2     //System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
3     // Fungsi hitung luas
4     static int hitungLuas (int p, int l) {
5         int Luas = p * l;
6         return Luas;
7     }
8     // Fungsi hitung volume
9     static int hitungVolume (int p, int l, int t) {
10        int volume = hitungLuas(p, l) * t;
11        return volume;
12    }
13    // Fungsi main
14    public static void main(String[] args) {
15        Scanner input = new Scanner(System.in);
16        int p, l, t, vol;
17        System.out.println("Masukkan panjang");
18        p = input.nextInt();
19        System.out.println("Masukkan lebar");
20        l = input.nextInt();
21        System.out.println("Masukkan tinggi");
22        t = input.nextInt();
23
24        L = hitungLuas(p, l);
25        System.out.println("Luas persegi panjang adalah " + L);
26        vol = hitungVolume(p, l, t);
27        System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
28    }
29 }
```

4. Lakukan validasi hasil dengan memberikan contoh input pada program tersebut! Tampilkan hasilnya!



```
1 public class Percobaan616 {
2     //System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
3     // Fungsi hitung luas
4     static int hitungLuas (int p, int l) {
5         int Luas = p * l;
6         return Luas;
7     }
8     // Fungsi hitung volume
9     static int hitungVolume (int p, int l, int t) {
10        int volume = hitungLuas(p, l) * t;
11        return volume;
12    }
13    // Fungsi main
14    public static void main(String[] args) {
15        Scanner input = new Scanner(System.in);
16        int p, l, t, vol;
17        System.out.println("Masukkan panjang");
18        p = input.nextInt();
19        System.out.println("Masukkan lebar");
20        l = input.nextInt();
21        System.out.println("Masukkan tinggi");
22        t = input.nextInt();
23
24        L = hitungLuas(p, l);
25        System.out.println("Luas persegi panjang adalah " + L);
26        vol = hitungVolume(p, l, t);
27        System.out.println("Volume balok adalah " + vol);
28    }
29 }
```

```
s:\daspro-jobsheet11_442df9\bin\ 'Percobaan616'
Masukkan panjang
5
Masukkan lebar
5
Masukkan tinggi
5
Luas persegi panjang adalah 25
Volume balok adalah 125
PS C:\Users\zakal\daspro-jobsheet11>
```

Pertanyaan :

1. Sebutkan tahapan dan urutan eksekusi pada percobaan 6 di atas!
2. Apakah output dari program di bawah ini kemudian jelaskan alur jalannya program tersebut!
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!

Jawaban :

1. Import Scanner, definisi fungsi hitungLuas dan hitungVolume, fungsi main, inisialisasi scanner, input pengguna, memanggil fungsi hitungLuas dan menghitung luas, output hasil luas, memanggil fungsi hitungVolume dan menghitung volume, output hasil volume

2. Output program tersebut adalah 1234567, alur dari program tersebut adalah : fungsi main memanggil Jumlah(1, 1) menghasilkan temp = 2, fungsi main memanggil TampilJumlah(temp = 5), dari TampilJumlah fungsi jumlah(2, 5) menghasilkan nilai 7, fungsi TampilHinggaKei(7) mencetak angka dari 1 hingga 7, menghasilkan output 1234567
3. Parameter digunakan jika fungsi membutuhkan data input dari luar untuk diproses, Nilai kembalian digunakan jika fungsi perlu memberikan hasil kepada pemanggilnya untuk diproses lebih lanjut