

NAMA : FAFIQ LUTFI AZANA

KELAS : TI_1G

NIM : 254107020058

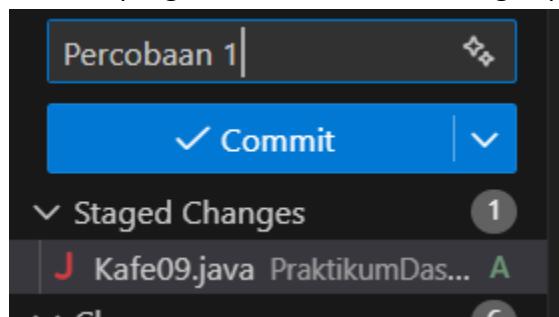
JOBSCHEET 11

Percobaan 1

1. Buat folder baru pada repositori lokal Anda, beri nama jobsheet11. Selanjutnya buat class baru, dan simpan file tersebut dengan nama KafeNoPresensi.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.

```
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J Kafe09.java > Kafe09 > main(String[])
1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
2
3 public class Kafe09 {
4     public static void menu() {
5         System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
6         System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
7         System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
8         System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
9         System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
10        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
11        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
12        System.out.println("=====");
13        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
14    }
15    Run | Debug
16    public static void main(String[] args) {
17        menu();
18    }
19}
```

4. Commit program Anda ke Github dengan pesan "Percobaan 1"



Pertanyaan 1

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu harus bertipe void?
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!
3. Jelaskan keuntungan menggunakan fungsi Menu() dibandingkan menulis semua perintah penampilan menu langsung di dalam fungsi main.
4. Uraikan secara singkat alur eksekusi program ketika fungsi Menu() dipanggil dari main (mulai dari program dijalankan sampai daftar menu tampil di layar).

Jawaban

1. Tidak, fungsi tanpa parameter boleh bertipe apapun selama mengembalikan nilai yang sama. Fungsi dengan tipe void adalah fungsi yang tidak mengembalikan nilai. Seperti namanya, void artinya kosong atau tidak memiliki.

2.

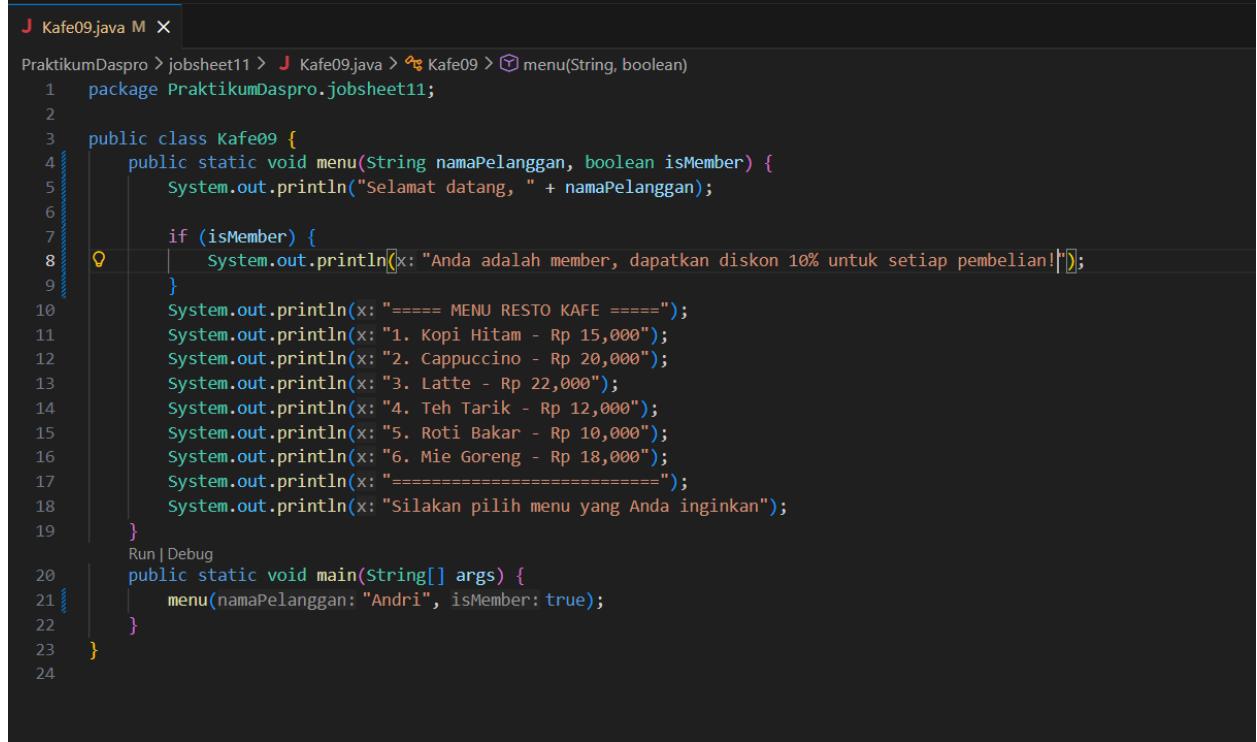
```
PraktikumDaspro > jobsheet11 > Kafe09.java > Kafe09 > main(String[])
1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
2
3 public class Kafe09 {
4     public static void menu() {
5         System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
6         System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
7         System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
8         System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
9         System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
10        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
11        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
12        System.out.println("=====");
13        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
14    }
15
16    public static void main(String[] args) {
17        System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
18        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
19        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
20        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
21        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
22        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
23        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
24        System.out.println("=====");
25        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
26    }
27}
```

3. Keuntungan menggunakan fungsi menu(); adalah program terlihat lebih terstruktur dan fungsi menu(); dapat dipanggil ke dalam fungsi lain tanpa menulis ulang menu satu persatu.

4. Pertama, program akan dijalankan pada method main, kemudian pada method main terdapat menu(); yang membuat program berpindah pada menu(); yang akan melakukan println(); sehingga tercetak teks menu dan harga.

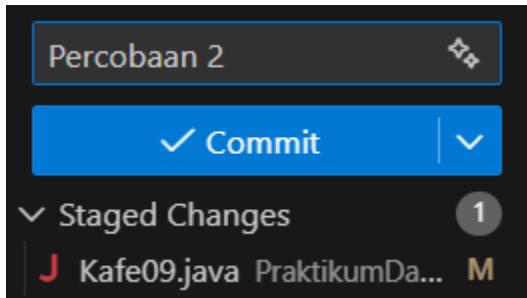
Percobaan 2

1. Buka kembali class KafeNoPresensi.java yang sudah dibuat pada Percobaan 1.
2. Ubah fungsi Menu dengan dua buah parameter bertipe String dan boolean.
3. Eksekusi fungsi Menu() dari dalam fungsi main.



```
J Kafe09.java M X
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J Kafe09.java > Kafe09 > menu(String, boolean)
1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
2
3 public class Kafe09 {
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        System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
11        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
12        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
13        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
14        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
15        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
16        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
17        System.out.println("=====");
18        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
19    }
20    Run | Debug
21    public static void main(String[] args) {
22        menu(namaPelanggan: "Andri", isMember: true);
23    }
24}
```

4. Commit program Anda ke Github dengan pesan “Percobaan 2”



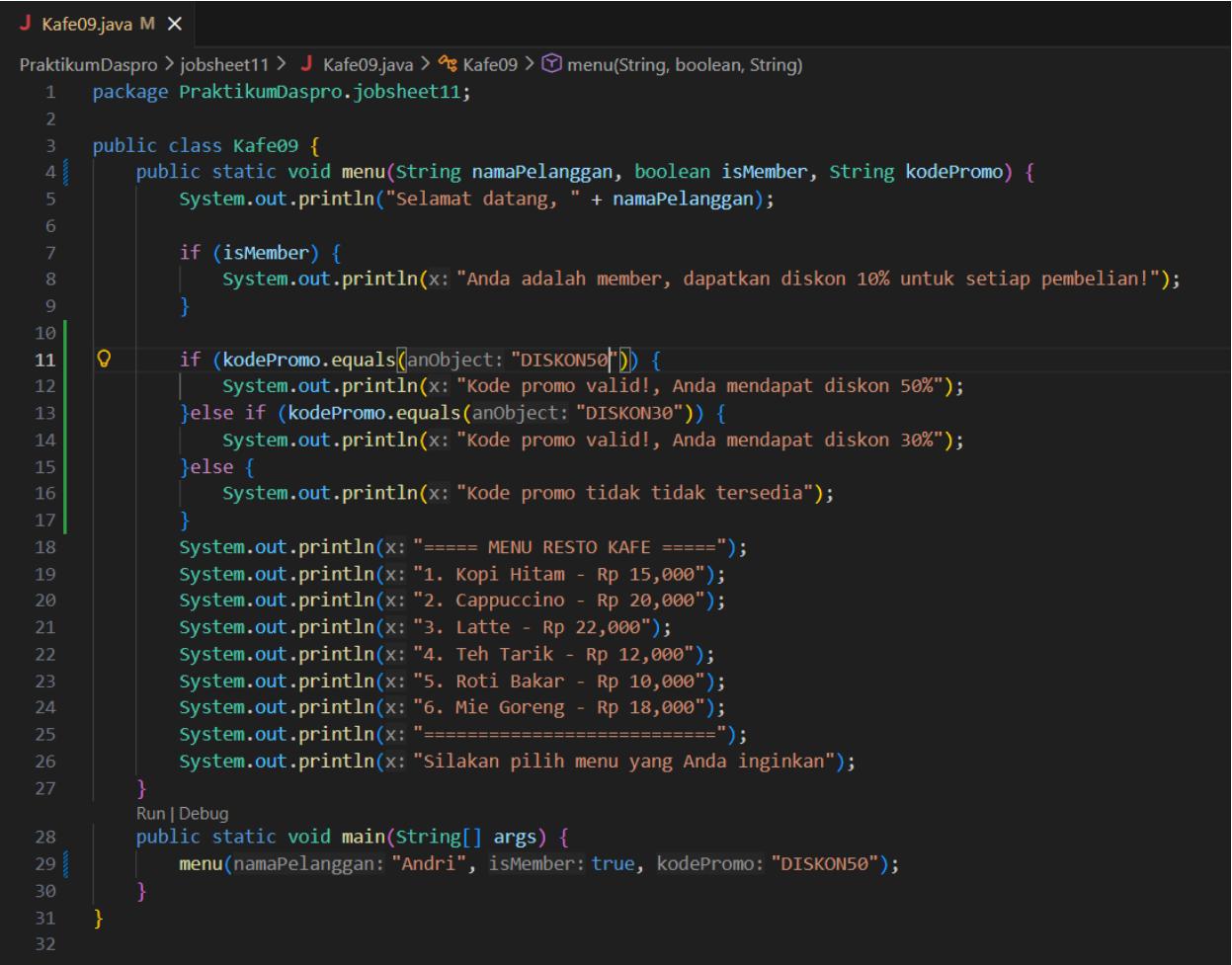
Pertanyaan 2

1. Apakah kegunaan parameter di dalam fungsi?
2. Jelaskan mengapa pada percobaan ini fungsi Menu() menggunakan parameter namaPelanggan dan isMember?
3. Apakah parameter sama dengan variabel? Jelaskan.
4. Jelaskan bagaimana cara kerja parameter isMember pada fungsi Menu(). Apa perbedaan output ketika isMember bernilai true dan ketika false?

5. Apa yang akan terjadi jika memanggil fungsi Menu() tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember?
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.
9. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan "Modifikasi Percobaan 2"

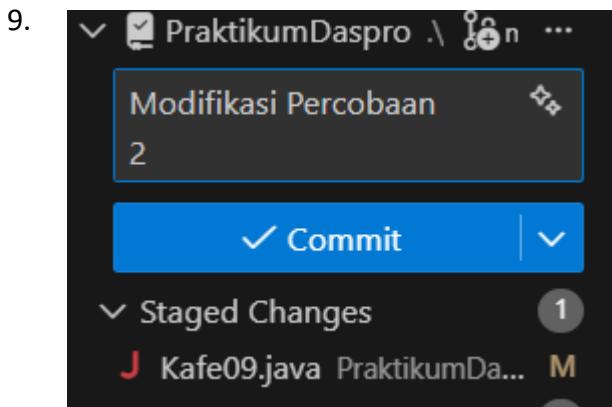
Jawaban

1. Parameter digunakan untuk mengirim data ke dalam fungsi agar fungsi bisa bekerja dengan nilai yang diberikan, sehingga fungsi menjadi fleksibel dan dapat digunakan kembali.
2. Penggunaan parameter namaPelanggan adalah untuk memberikan sapaan sesuai nama pelanggan. Sedangkan fungsi parameter isMember adalah untuk menampilkan pesan diskon khusus untuk pelanggan yang tergabung dalam member.
3. Parameter adalah variabel khusus yang berfungsi menerima nilai dari pemanggil fungsi. Parameter termasuk jenis variabel. Jadi apakah parameter sama dengan variabel? Jawabannya adalah, parameter termasuk jenis variabel.
4. isMember digunakan untuk menentukan apakah pelanggan termasuk member atau bukan. Jika isMember = true, maka pelanggan termasuk member sehingga mendapatkan diskon 10%. Jika isMember = false, maka pelanggan tidak termasuk member sehingga tidak mendapatkan diskon.
5. Error

6. 

```
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J Kafe09.java > Kafe09 > menu(String, boolean, String)
1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
2
3 public class Kafe09 {
4     public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
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        if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
12            System.out.println("Kode promo valid!, Anda mendapat diskon 50%");
13        } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
14            System.out.println("Kode promo valid!, Anda mendapat diskon 30%");
15        } else {
16            System.out.println("Kode promo tidak tersedia");
17        }
18        System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
19        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
20        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
21        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
22        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
23        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
24        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
25        System.out.println("=====");
26        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
27    }
28    Run | Debug
29    public static void main(String[] args) {
30        menu(namaPelanggan: "Andri", isMember: true, kodePromo: "DISKON50");
31    }
32}
```

7. menu(Budi, true, "DISKON30");
8. menurut saya, penggunaan parameter isMember dan namaPelanggan membuat pengembangan lebih mudah dilakukan dan lebih mudah dibaca karena penggunaan isMember dan namaPelanggan memungkinkan fungsi dipakai untuk banyak pelanggan. Selain itu, penggunaan paramteter membuat program menjadi mudah dibaca karena informasi pelanggan diberikan di luar fungsi dan juga menghindari penulisan ulang kode



Perobaan 3

1. Buka kembali class KafeNoPresensi.java yang sudah digunakan pada Percobaan 1 dan 2.
2. Pada class yang sama buat fungsi hitungTotalHargaNoPresensi di dalam class tersebut yang mengembalikan nilai total harga dan parameter masukan pilihan Menu dan banyaknya pesanan. Tambahkan daftar harga untuk setiap menu kafe dalam variabel berupa Array.

```
J Kafe09.java ●
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J Kafe09.java > Kafe09 > hitungTotalHarga09(int, int)
  3  public class Kafe09 {
  4      public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
  5          if (isMember) {
  6              System.out.println("Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!");
  7          }
  8          if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
  9              System.out.println("Kode promo valid!, Anda mendapat diskon 50%");
 10          } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
 11              System.out.println("Kode promo valid!, Anda mendapat diskon 30%");
 12          } else {
 13              System.out.println("Kode promo tidak tersedia");
 14          }
 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("Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
 24      }
 25      Run | Debug
 26      public static void main(String[] args) {
 27          menu(namaPelanggan: "Andri", isMember: true, kodePromo: "DISKON50");
 28      }
 29      public static int hitungTotalHarga09 (int pilihanMenu, int banyakItem) {
 30          int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};
 31          int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
 32          return hargaTotal;
 33      }
 34  }
 35  }
 36  }
 37 }
```

3. Modifikasi fungsi main di dalam class tersebut, dan eksekusi fungsi Menu() dari dalam fungsi main untuk menampilkan daftar menu kafe.
4. Selanjutnya modifikasi fungsi main sehingga program dapat meminta input dari pengguna untuk pilihanMenu, banyakItem (jumlah porsi yang dipesan). Fungsi main juga memanggil fungsi hitungTotalHargaNoPresensi (pilihanMenu, banyakItem) dan menyimpan nilai kembalian (return value) ke dalam variabel totalBayar, lalu program menampilkan totalBayar ke layar.

```

J Kafe09.java 1. M X
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J Kafe09.java > Kafe09 > main(String[])
 4  public class Kafe09 {
 5      public static void menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {
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: "Silakan pilih menu yang Anda inginkan");
28      }
Run | Debug
29  public static void main(String[] args) {
30      Scanner sc = new Scanner(System.in);
31      menu(namaPelanggan: "Andri", isMember: true, kodePromo: "DISKON50");
32      System.out.print(s: "\nMasukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
33      int pilihanMenu = sc.nextInt();
34      System.out.print(s: "Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
35      int banyakItem = sc.nextInt();
36
37      int hitungTotalHarga09 = hitungTotalHarga09(pilihanMenu, banyakItem);
38
39      System.out.println("Total harga untuk pesanan Anda: Rp" + hitungTotalHarga09);
40  }
41  public static int hitungTotalHarga09 (int pilihanMenu, int banyakitem) {
42      int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};
43
44      int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakitem;
45      return hargatotal;
46  }
47 }
48

```

5. Jalankan program dan amati apakah nilai total yang ditampilkan sudah sesuai dengan harga dan jumlah pesanan.

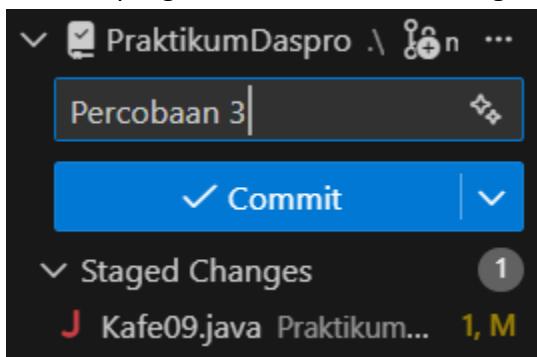
```

Selamat datang, Andri
Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!
Kode promo valid!, Anda mendapat 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

Masukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: 1
Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: 2
Total harga untuk pesanan Anda: Rp30000
PS D:\PraktikumDaspro> []

```

6. Commit program Anda ke Github dengan pesan “Percobaan 3”



Pertanyaan 3

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.
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.
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"

Jawaban

1. Sebuah fungsi harus memiliki nilai return ketika tipe data dari fungsi tersebut bertipe selain void. Fungsi perlu mengembalikan nilai return karena fungsi tersebut akan dipanggil nilai returnnya pada fungsi lain. Contohnya pada fungsi int hitungTotalHarga09, fungsi tersebut bertipe data int sehingga harus mengembalikan nilai int "return hargaTotal" dan akan dipanggil pada fungsi main.
Fungsi tidak memerlukan nilai kembalian ketika tugasnya hanya melakukan aksi atau proses tanpa harus memberikan hasil kembali, atau yang hasilnya akan ditampilkan pada pengguna. Contohnya adalah fungsi main dan fungsi menu. Dimana fungsi menu menampilkan daftar menu dan harga, sedangkan fungsi main akan meminta input pada pengguna dan menampilkan rincian harga yang harus dibayar.
2. Tipe data kembalian adalah int karena tipe data dari fungsi adalah int.
Dua parameter yang digunakan adalah int pilihanMenu dan int banyakItem. Int pilihan menu digunakan oleh pelanggan untuk memilih menu yang telah ditampilkan pada fungsi menu(). Parameter ini digunakan untuk menentukan harga satuan dari menu yang dipilih dengan mengakses array hargalitems. Sedangkan parameter int

banyakItem adalah parameter yang berisi jumlah item yang dipesan oleh pelanggan yang digunakan untuk menghitung harga yang harus dibayarkan.

```
Run | Debug
public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    menu(namaPelanggan: "Andri", isMember: true, kodePromo: "DISKON50");
    System.out.print("Masukkan nomor menu yang ingin Anda pesan: ");
    int pilihanMenu = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan jumlah item yang ingin dipesan: ");
    int banyakItem = sc.nextInt();
    System.out.print("Masukkan kode promo: ");
    String kodePromo = sc.next();
    int totalHarga = hitungTotalHarga09(pilihanMenu, banyakItem, kodePromo);

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

public static int hitungTotalHarga09 (int pilihanMenu, int banyakItem, String kodePromo) {
    int[] hargaItems = {15000, 20000, 22000, 12000, 10000, 18000};

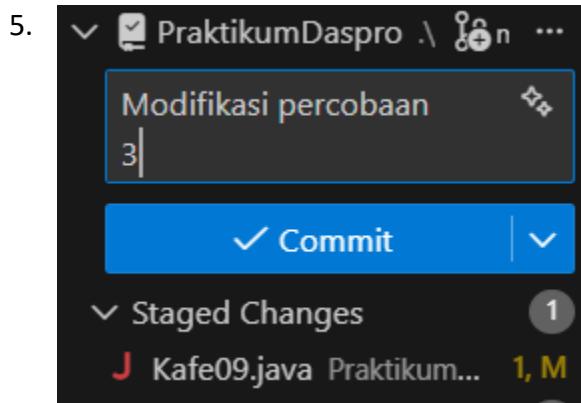
    int hargaTotal = hargaItems[pilihanMenu - 1] * banyakItem;
    double diskon = 0;

    if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
        diskon = hargaTotal * 0.5;
        System.out.println("Selamat anda mendapat diskon 50%");
    } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
        diskon = hargaTotal * 0.3;
        System.out.println("Selamat anda mendapat diskon 30%");
    } else {
        System.out.println("Kode promo tidak valid!");
    }

    int totalAkhir = (int) (hargaTotal - diskon);
    return totalAkhir;
}
```

```
4.
while (true) {
    System.out.print("Masukkan nomor menu (0 jika selesai): ");
    int pilihanMenu = sc.nextInt();

    if (pilihanMenu == 0) {
        break;
    }
}
```



Percobaan 4

1. Buat class baru, simpan file tersebut dengan nama PengunjungCafeNoPresensi.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.

```
PraktikumDaspro > jobsheet11 > PengunjungCafe09.java > PengunjungCafe09 > main(String[])
 1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
 2
 3 public class PengunjungCafe09 {
 4     static void daftarPengunjung(String...namaPengunjung) {
 5         System.out.println("Daftar Nama Pengunjung:");
 6         for (int i = 0; i < namaPengunjung.length; i++) {
 7             System.out.println("- " + namaPengunjung[i]);
 8         }
 9     }
10     public static void main(String[] args) {
11         daftarPengunjung("Ali", "Budi", "citra");
12     }
13 }
14
```

4. Jalankan program dan amati hasilnya

```
Daftar Nama Pengunjung:
- Ali
- Budi
- citra
PS D:\PraktikumDaspro>
```

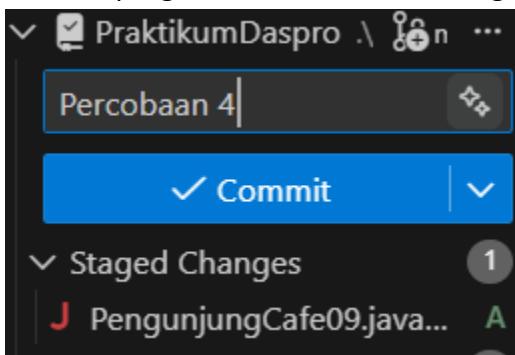
5. Tambahkan dua baris berikut pada fungsi main di bawah kode pada nomor 3 di atas:

```
public static void main(String[] args) {
    daftarPengunjung("Ali", "Budi", "citra");
    daftarPengunjung("Andi");
    daftarPengunjung("Doni", "Eti", "Fahmi", "Galih");
}
```

6. Jalankan program. Amati perbedaan output ketika jumlah argumen yang dikirim berbeda-beda.

```
Daftar Nama Pengunjung:  
- Ali  
- Budi  
- citra  
Daftar Nama Pengunjung:  
- Andi  
Daftar Nama Pengunjung:  
- Doni  
- Eti  
- Fahmi  
- Galih  
PS D:\PraktikumDaspro>
```

7. Commit program Anda ke Github dengan pesan “Percobaan 4”



Pertanyaan 4

1. Jelaskan mengapa penulisan parameter di praktikum 4 ditulis dengan String... namaPengunjung!
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!
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?
5. Commit dan push hasil modifikasi Anda ke Github dengan pesan “Modifikasi Percobaan 4”

Jawaban

1. Karena varags memungkinkan sebuah fungsi menerima parameter yang tidak tetap. Fungsi dari String... adalah untuk menerima banyak nilai String dan otomatis menerima sebagai array.

```
J Kafe09.java 1 J PengunjungCafe09.java M X
PraktikumDaspro > jobsheet11 > J PengunjungCafe09.java > ...
1 package PraktikumDaspro.jobsheet11;
2
3 public class PengunjungCafe09 {
4     static void daftarPengunjung(String... namaPengunjung) {
5         System.out.println("Daftar Nama Pengunjung:");
6         for (String nama : namaPengunjung) {
7             System.out.println("- " + nama);
8         }
9     }
10
11    Run | Debug
12    public static void main(String[] args) {
13        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Ali", "Budi", "Citra");
14        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Andi");
15        daftarPengunjung(...namaPengunjung: "Doni", "Eti", "Fahmi", "Galih");
16    }
17 }
```

2.

3. Tidak, java hanya bisa menyimpan 1 varags dalam satu parameter dan harus berada di sisi paling kanan dari satu parameter.

Contoh : void contoh(int usia, String... nama) {}

4. Yang terjadi ketika fungsi daftarPengunjung dipanggil tanpa argument adalah program tetap berjalan tanpa menampilkan nama pengunjung karena tidak memiliki argument. itu semua terjadi karena varags adalah parameter opsional sehingga java akan otomatis membuat "namaPengunjung = array kosong (String[0])"

5.

