

JOBSCHEET 11

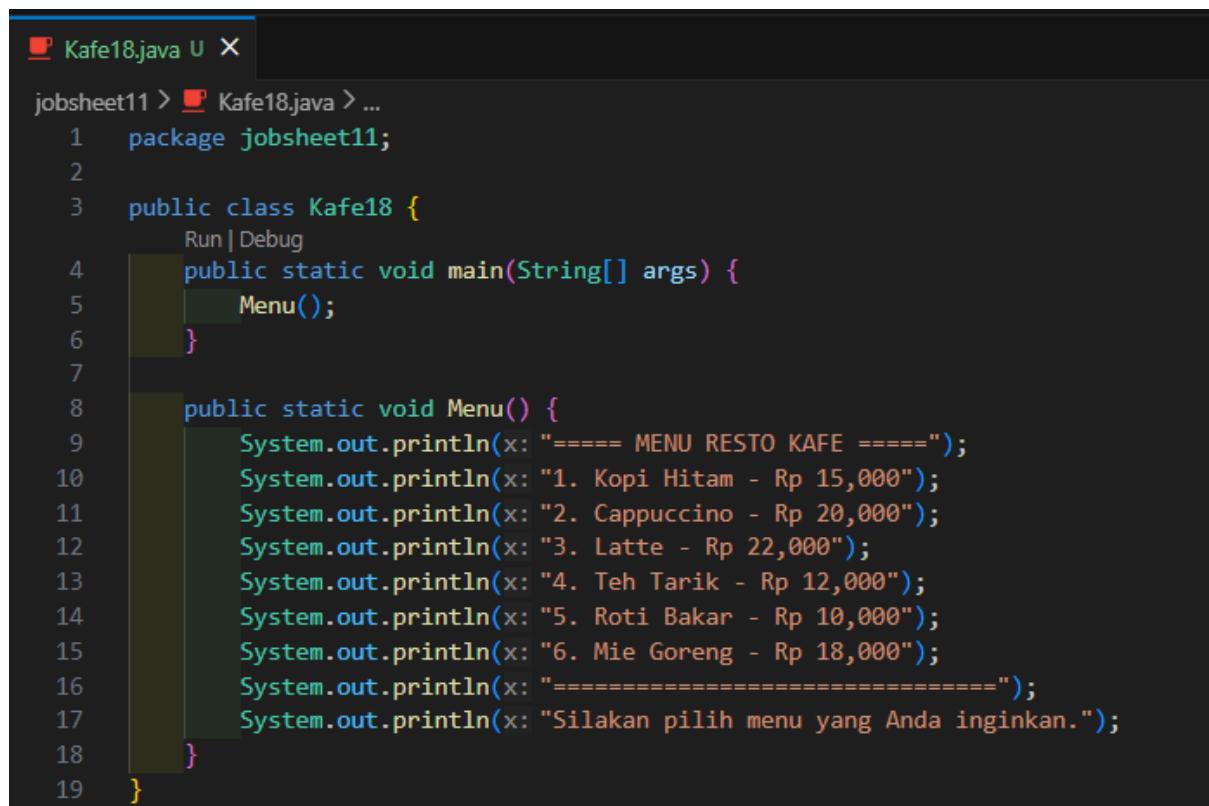
NAMA : M. Javier Thufail

NIM : 254107020019

KELAS : TI 1-G

NO. ABSEN : 18

PERCOBAAN 1 (Membuat Fungsi Tanpa Parameter).



```
1 package jobsheet11;
2
3 public class Kafe18 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Menu();
6     }
7
8     public static void Menu() {
9         System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
10        System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
11        System.out.println("2. Cappuccino - Rp 20,000");
12        System.out.println("3. Latte - Rp 22,000");
13        System.out.println("4. Teh Tarik - Rp 12,000");
14        System.out.println("5. Roti Bakar - Rp 10,000");
15        System.out.println("6. Mie Goreng - Rp 18,000");
16        System.out.println("===== ");
17        System.out.println("Silakan pilih menu yang Anda inginkan.");
18    }
19 }
```

Pertanyaan!

1. Apakah fungsi tanpa parameter selalu harus bertipe void?

Tidak, fungsi tanpa parameter **tidak** 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!

Benar, daftar menu pada program kafe **dapat** ditampilkan tanpa menggunakan fungsi Menu().

```
1 package jobsheet11;
2
3 public class Kafe18 {
4     Run | Debug
5     public static void main(String[] args) {
6         System.out.println("===== MENU RESTO KAFE =====");
7         System.out.println("1. Kopi Hitam - Rp 15,000");
```

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

Fungsi Menu() membuat kode lebih rapi dan teratur, serta bisa dipakai berulang tanpa menulis ulang perintah menu di dalam main.

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

Ketika program dijalankan, Pertama dimulai dari main yang memanggil menu() yang kemudian menjalankan perintah print, sehingga ditampilkan di layar.

PERCOBAAN 2 (Membuat Fungsi Tanpa Parameter).

Pertanyaan!

1. Apakah kegunaan parameter di dalam fungsi?

Parameter berfungsi untuk menerima data dari luar fungsi supaya fungsi bisa dijalankan sesuai kebutuhan.

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

Karena dalam program fungsi tersebut terdapat perintah yang mengecek program siapa nama pelanggan dan apakah dia member. Nama digunakan untuk ditampilkan, Yang lalu di cek status member untuk menampilkan info diskon 10% bila pelanggan terdaftar sebagai member.

3. Apakah parameter sama dengan variabel? Jelaskan.

Parameter **tidak** sama dengan variabel. Parameter adalah “tempat penerima data” yang dikirim ke fungsi, sedangkan variabel adalah “penyimpan data” yang digunakan di dalam program.

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

Jadi, parameter isMember pada fungsi Menu() bekerja sebagai pengecek apakah pelanggan merupakan member atau bukan. Ketika outputnya true program akan menampilkan "Anda adalah member, dapatkan diskon 10% untuk setiap pembelian!" dan jika outputnya false program tidak akan menampilkannya.

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

Jika program memanggil fungsi Menu() tanpa menyertakan parameter namaPelanggan dan isMember maka akan terjadi error.

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.

```
3  public class Kafe18 {  
4    public static void Menu(String namaPelanggan, boolean isMember, String kodePromo) {  
5      System.out.println("Selamat datang " + namaPelanggan + "!");  
6      if (kodePromo == "DISKON50") {  
7        System.out.println("Selamat kamu mendapatkan diskon 50%");  
8      } else if (kodePromo == "DISKON30") {  
9        System.out.println("Selamat kamu mendapatkan diskon 30%");  
10     } else {  
11       System.out.println("Kode Invalid");  
12     }  
13   }
```

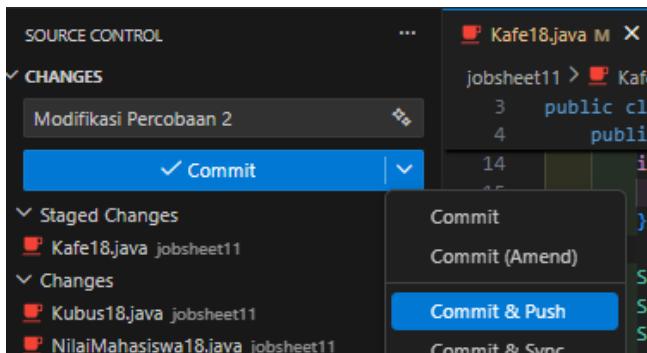
7. Berdasarkan fungsi Menu() di atas, jika nama pelanggan adalah "Budi", pelanggan tersebut member, dan menggunakan kode promo "DISKON30", tuliskan satu baris perintah pemanggilan fungsi menu yang benar.

```
28  public static void main(String[] args) {  
29    Menu(namaPelanggan: "Budi", isMember: true, kodePromo: "DISKON30");  
30  }  
31 }
```

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.

Menurut saya iya, 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. Karena kode terlihat lebih rapi dan teratur.

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



PERCOBAAN 3 (Membuat Fungsi Tanpa Parameter).

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.

Fungsi membutuhkan return value ketika program masih membutuhkan hasilnya supaya dipakai lagi, contoh; fungsi hitungTotalHarga18(). Sedangkan fungsi tidak perlu mengembalikan nilai jika program hanya menampilkannya tanpa menghasilkan nilai lanjutan, contoh; fungsi Menu().

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.

Tipe data nilai kembalian dan dua buah parameter:

- Tipe data nilai kembalian: int
 - Tipe data pilihanMenu: int. Untuk menentukan menu mana yang dipilih pelanggan
 - Tipe data jumlahPesanan: int. Untuk menentukan berapa banyak item yang dipesan pelanggan.
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.

```
38 You, 5 minutes ago * Uncommitted changes
39
40     if (kodePromo.equals("DISKON50")) {
41         potongan = hargaTotal * 50 / 100;
42         System.out.println("Diskon promo 50% = Rp " + potongan);
43     } else if (kodePromo.equals("DISKON30")) {
44         potongan = hargaTotal * 30 / 100;
45         System.out.println("Diskon promo 30% = Rp " + potongan);
46     } else {
47         System.out.println("Kode promo tidak valid. Tidak ada diskon.");
48     }
49     return hargaTotal - potongan;
50 }
```

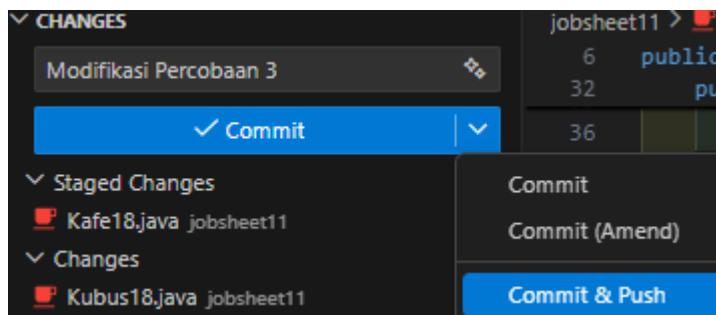
4. Modifikasi kode di atas sehingga bisa memilih beberapa jenis menu berbeda serta menampilkan total keseluruhan pesanan. Bagaimana memodifikasi program sehingga pengguna dapat: memesan lebih dari satu jenis menu (misalnya menu 1 dan 3 sekaligus), dan menampilkan total keseluruhan pesanan (gabungan dari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

```

70
71     System.out.println("Masukkan nomor menu yang ingin dibeli (pisahkan dengan spasi)");
72     System.out.print("Contoh: 1 3 5 : ");
73     String pilihan = sc.nextLine();
74
75     String[] splitMenu = pilihan.trim().split(regex: " ");
76     int[] menuDipilih = new int[splitMenu.length];
77     int[] jumlahItem = new int[splitMenu.length];
78
79     for (int i = 0; i < splitMenu.length; i++) {
80         menuDipilih[i] = Integer.parseInt(splitMenu[i]);
81         System.out.print("Jumlah item untuk menu " + menuDipilih[i] + ": ");
82         jumlahItem[i] = sc.nextInt();
83     }

```

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



PERCOBAAN 4 (Membuat Fungsi Tanpa Parameter).

```

1 package jobsheet11;
2
3 public class PengunjungCafe18 {
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
11    public static void main(String[] args) {
12        daftarPengunjung("Ali", "Budi", "Citra");
13        daftarPengunjung("Andi");
14        daftarPengunjung("Doni", "Eti", "Fahmi", "Galih");
15    }
16 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS

```

\PraktikumDaspro_27382162\bin' 'jobsheet11.PengunjungCafe18'
Daftar Nama Pengunjung:
- Ali
- Budi
- Citra
Daftar Nama Pengunjung:
- Andi
Daftar Nama Pengunjung:
- Doni
- Eti
- Fahmi
- Galih
PS C:\VII\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro>

```

Pertanyaan!

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

Karena fungsi harus bisa menerima nama lebih dari 1. dengan varargs (...) fungsi tetap bisa dijalankan tanpa harus menentukan jumlah parameter secara pasti.

2. Modifikasi method daftarPengunjung menggunakan for-each loop.

```
You, 54 seconds ago | 1 author (You)
3  public class PengunjungCafe18 {
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 }
```

3. Bisakah menggunakan dua tipe data varargs dalam satu fungsi? Jelaskan jawaban Anda berdasarkan aturan varargs di Java, dan berikan contohnya!

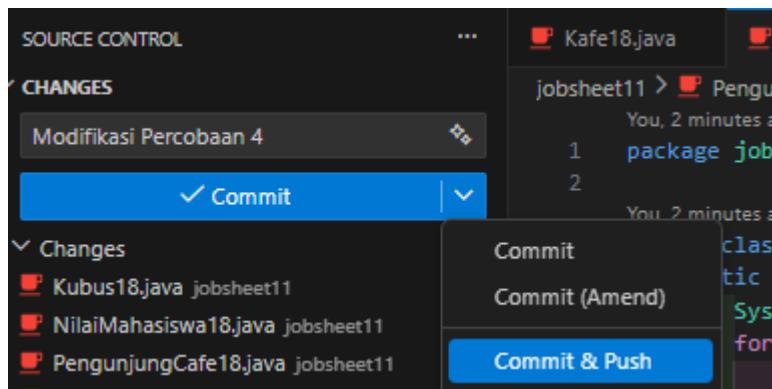
Tidak, java tidak bisa menggunakan dua varargs dalam satu fungsi. Contohnya;

```
void contoh(int... angka, String... nama){}
```

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?

Jika daftarPengunjung() dipanggil tanpa argumen, program tetap berjalan dan tidak error. output yang dihasilkan kosong tanpa ada nama.

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

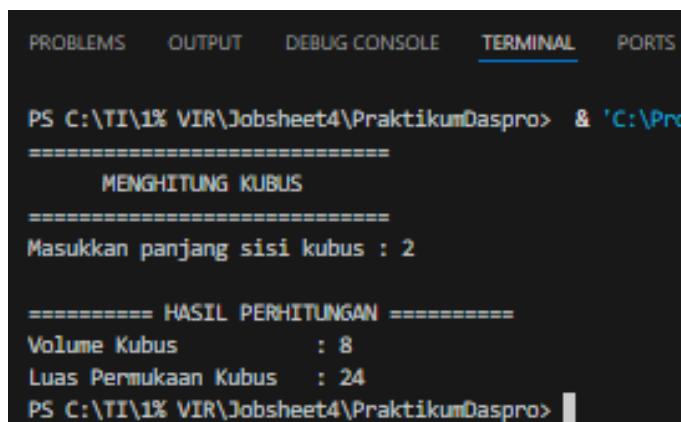


Tugas!

1. Code:

```
jobsheet11 / Kubus18.java / Kubus18 / Main(String[])
1 package jobsheet11;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class Kubus18 {
6
7     public static int[] hitungKubus(int sisi) {
8         int volume = sisi * sisi * sisi;
9         int luasPermukaan = 6 * sisi * sisi;
10
11     return new int[] { volume, luasPermukaan };
12 }
13
14 Run | Debug
15 public static void main(String[] args) {
16     Scanner sc = new Scanner(System.in);
17
18     System.out.println("=====");
19     System.out.println("      MENGHITUNG KUBUS");
20     System.out.println("=====");
21
22     System.out.print("Masukkan panjang sisi kubus : ");
23     int sisi = sc.nextInt();
24
25     int[] hasil = hitungKubus(sisi);
26
27     System.out.println("\n===== HASIL PERHITUNGAN =====");
28     System.out.println("Volume Kubus      : " + hasil[0]);
29     System.out.println("Luas Permukaan Kubus : " + hasil[1]);
30
31     sc.close();
32 }
```

Output:



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

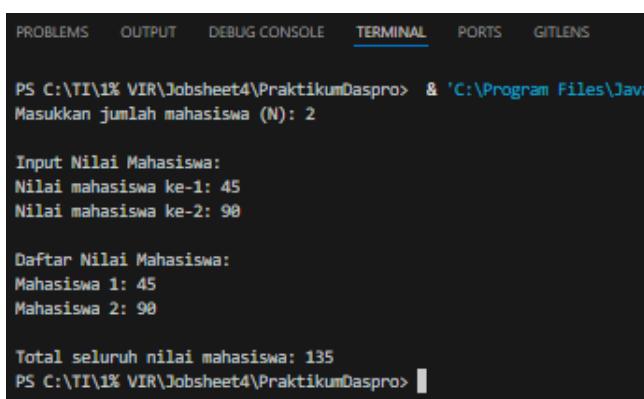
PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro> & 'C:\Pro
=====
MENGHITUNG KUBUS
=====
Masukkan panjang sisi kubus : 2

===== HASIL PERHITUNGAN =====
Volume Kubus      : 8
Luas Permukaan Kubus : 24
PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro>
```

2. Code:

```
jobsheet11 > NilaiMahasiswa18.java > NilaiMahasiswa18 > isianArray(int[], Scanner)
1 package jobsheet11;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class NilaiMahasiswa18 {
6
7     public static void isianArray(int[] nilai, Scanner sc) {
8         System.out.println("Input Nilai Mahasiswa:");
9         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
10             System.out.print("Nilai mahasiswa ke-" + (i + 1) + ": ");
11             nilai[i] = sc.nextInt();
12         }
13     }
14
15     public static void tampilArray(int[] nilai) {
16         System.out.println("Daftar Nilai Mahasiswa:");
17         for (int i = 0; i < nilai.length; i++) {
18             System.out.println("Mahasiswa " + (i + 1) + ": " + nilai[i]);
19         }
20     }
21
22     public static int hitTot(int[] nilai) {
23         int total = 0;
24         for (int n : nilai) {
25             total += n;
26         }
27         return total;
28     }
29
30     public static void main(String[] args) {
31         Scanner sc = new Scanner(System.in);
32
33         System.out.print("Masukkan jumlah mahasiswa (N): ");
34         int N = sc.nextInt();
35
36         int[] nilaiMahasiswa = new int[N];
37
38         isianArray(nilaiMahasiswa, sc);
39         tampilArray(nilaiMahasiswa);
40
41         int total = hitTot(nilaiMahasiswa);
42         System.out.println("\nTotal seluruh nilai mahasiswa: " + total);
43
44         sc.close();
45     }
46 }
```

Output:



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS GITLENS

PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro> & 'C:\Program Files\Java
Masukkan jumlah mahasiswa (N): 2

Input Nilai Mahasiswa:
Nilai mahasiswa ke-1: 45
Nilai mahasiswa ke-2: 90

Daftar Nilai Mahasiswa:
Mahasiswa 1: 45
Mahasiswa 2: 90

Total seluruh nilai mahasiswa: 135
PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro>
```

3. a. Hasil outputnya:

```
Hari ke-6 : 45
Hari ke-7 : 23

----- DATA PENJUALAN 7 HARI -----
Menu      H1   H2   H3   H4   H5   H6   H7
Kopi      12   32   12   23   34   23   34
Teh       23   34   2    334  45   23   45
Es Kelapa Muda 23   45   23   45   23   45   32
Roti Bakar  45   32   45   32   45   23   45
Gorengan  23   45   23   35   23   45   23

--- MENU DENGAN PENJUALAN TERTINGGI ---
Menu : Teh
Total : 595

--- RATA-RATA PENJUALAN SETIAP MENU ---
Kopi      : 24,29
Teh       : 72,29
Es Kelapa Muda : 33,71
Roti Bakar  : 38,14
Gorengan  : 31,00
PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro>
```

b. Hasil output modifikasi:

```
PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS    GITLENS

==== INPUT DATA MENU ====
Nama menu ke-1: hh
Nama menu ke-2: hhh

==== INPUT DATA PENJUALAN ====

Penjualan untuk menu: hh
Hari ke-1: 12
Hari ke-2: 23

Penjualan untuk menu: hhh
Hari ke-1: 12
Hari ke-2: 11

----- TABEL PENJUALAN -----
Menu      H1   H2
hh       12   23
hhh      12   11

===== MENU TERLARIS =====
Menu : hh
Total Penjualan : 35

==== RATA-RATA PENJUALAN MENU ===
hh       : 17,50
hhh     : 11,50
PS C:\TI\1% VIR\Jobsheet4\PraktikumDaspro>
```