

Nama : Amalia Maharani Andessy

NIM : H1D024032

Shift KRS : A

Shift Baru : D

## **RESPONSI 2 PBO, PERTEMUAN 1**

### **1. Alur Kerja Program**

- a. Program dimulai melalui class UjiPengguna (method main).
- b. Di dalam main, program membuat sebuah objek baru:

Pengguna p = new Pengguna();

- c. Program kemudian mengisi data pengguna:
  - umur = 25
  - berat = 60 kg
  - tinggi = 170cm

Nilai-nilai ini dimasukkan langsung ke variabel di dalam objek p.

- d. Setelah semua data terisi, program memanggil:

p.tampilInfo();

Method ini bertugas menampilkan seluruh informasi kesehatan pengguna.

- e. Di dalam tampilInfo, program melakukan beberapa hal:
  - menampilkan umur, berat, dan tinggi
  - memanggil fungsi hitungBMI() untuk menghitung nilai BMI
  - memanggil prosedur tampilKategori() untuk menentukan kategori BMI
  - memanggil fungsi hitungKalori() untuk menghitung kebutuhan kalori harian

- f. Setelah informasi kesehatan selesai ditampilkan, program melakukan demonstrasi mengenai penggunaan **konstanta final**.
- g. Program menampilkan tulisan yang menjelaskan bahwa faktorAktivitas adalah variabel konstan yang nilainya tidak bisa diubah.
- h. Program mencetak contoh kode yang *jika dijalankan (di-uncomment)* akan menghasilkan error:

cannot assign a value to final variable faktorAktivitas

## 2. Fungsi-Fungsi yang Digunakan

- a. double hitungBMI()
  - Merupakan fungsi yang mengembalikan nilai.
  - Menghitung BMI dengan rumus:

$$\text{BMI} = \text{berat} / (\text{tinggiMeter} \times \text{tinggiMeter})$$

- Tinggi terlebih dahulu dikonversi ke meter.
- Nilainya dikembalikan ke pemanggil.

- b. void tampilKategori()
  - Merupakan prosedur (void).
  - Tidak mengembalikan nilai.
  - Menentukan kategori berdasarkan BMI:
    - di bawah 18.5 → Kurus
    - di bawah 25 → Normal
    - 25 ke atas → Obesitas
  - Hasil kategori langsung dicetak ke layar.

- c. double hitungKalori()
  - Fungsi, mengembalikan nilai.
  - Menghitung kebutuhan kalori harian menggunakan rumus:

$$\text{kalori} = \text{berat} \times \text{faktorAktivitas} \times 10$$

- Mengembalikan nilai dalam bentuk desimal.
- d. void tampilInfo()
- Prosedur utama untuk menampilkan seluruh informasi pengguna.
  - Memanggil:
    - hitungBMI()
    - tampilKategori()
    - hitungKalori()
  - Bertugas menampilkan data secara lengkap dan terstruktur.

### 3. Hasil Output Program

Jika program dijalankan dengan data:

- Umur: 25 tahun
- Berat: 60 kg
- Tinggi: 170 cm

Maka outputnya adalah:

```
== Informasi Kesehatan Pengguna ==
Umur: 25 tahun
Berat: 60.0 kg
Tinggi: 170.0 cm
BMI: 20.76
Kategori: Normal
Kebutuhan Kalori: 720 kal/hari
=====

--- Demonstrasi Konstanta Final ---
Nilai faktor aktivitas: 1.2
Faktor aktivitas bersifat final (konstan)
Artinya nilai ini tidak bisa diubah setelah diinisialisasi

Jika kita mencoba menulis:
p.faktorAktivitas = 1.5;

Maka compiler akan menolak dengan error:
'cannot assign a value to final variable faktorAktivitas'

Process finished with exit code 0
```