

Nama : Ermas Muhammad Syatafa
NIM : H1D024030
Shif KRS : A
Shift Baru : C

Laporan Responsi 2 Pertemuan 1

1. Alur Kerja

Program ini punya dua class: Pengguna dan UjiPengguna. Class Pengguna berisi data dan perhitungan kesehatan seperti BMI dan kebutuhan kalori harian. Class UjiPengguna bertugas membuat objek dari class Pengguna, mengisi datanya, lalu menampilkan hasil melalui pemanggilan tampilInfo().

Ketika program berjalan, objek Pengguna p dibuat, lalu atribut umur, berat, dan tinggi diisi secara manual. Setelah itu, method tampilInfo() dipanggil, yang akhirnya memanggil method lain untuk menghitung BMI, kategori BMI, dan kalori. Setelah selesai menampilkan info kesehatan, program lanjut menampilkan contoh penggunaan keyword final dan menjelaskan bahwa nilainya tidak bisa diubah.

2. Fungsi-fungsi yang digunakan

a) hitungBMI()

Method ini menghitung nilai BMI berdasarkan rumus:

$$\text{BMI} = \text{berat} / (\text{tinggi dalam meter})^2$$

Di dalamnya, tinggi diubah dulu dari cm ke meter, lalu hasil perhitungan dikembalikan.

b) tampilKategori()

Method ini membaca hasil BMI lalu menentukan kategori kesehatan:

- Di bawah 18.5 = Kurus
- 18.5 hingga <25 = Normal
- Di atas itu = Obesitas

3. hitungKalori()

Method ini menghitung kebutuhan kalori harian berdasarkan rumus sederhana:

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

Di sini faktorAktivitas adalah sebuah konstanta (final) dengan nilai 1.2.

4. tampilInfo()

Method ini menampilkan seluruh informasi pengguna: umur, berat, tinggi, BMI, kategori BMI, dan kebutuhan kalori. Method ini juga memanggil method lain seperti hitungBMI() dan tampilKategori().

5. Method di UjiPengguna

Di dalam main(), objek dibuat, datanya diisi, lalu ditampilkan. Ada juga demonstrasi tentang apa yang terjadi jika kita mencoba mengubah variabel final.

3. Output:

```
=== 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
```