

Nama: Mohamad Ilham Huda Saputra

Nim: H1D024126

1. Alur Kerja Pengembangan program ini berpusat pada dua kelas utama. Pertama, kelas Pengguna dibuat sebagai blueprint untuk menyimpan atribut data diri (umur, berat badan, tinggi badan) serta konstanta faktorAktivitas sebesar 1.2 yang bersifat final. Di dalam kelas ini juga didefinisikan serangkaian metode untuk memproses data, mencakup perhitungan indeks massa tubuh (BMI), penentuan kategori berat badan, hingga kalkulasi kebutuhan kalori harian.

Setelah struktur data siap, dibuatlah kelas eksekusi bernama UjiPengguna. Di sini, sebuah objek baru dari kelas Pengguna diinstansiasi menggunakan data sampel (umur 25, berat 60kg, tinggi 170cm). Alur diakhiri dengan pemanggilan metode tampilInfo() untuk mencetak semua hasil kalkulasi ke layar dan pembuktian bahwa variabel konstanta tidak dapat dimodifikasi.

2. Fungsi yang Digunakan Sistem ini mengandalkan atribut instance (umur, beratBadan, tinggiBadan) untuk menyimpan state objek. Terdapat juga variabel final bernama faktorAktivitas sebagai pengali tetap dalam rumus kalori. Untuk logika perhitungan, metode hitungBMI() bertugas mengonversi satuan tinggi badan ke meter lalu mengaplikasikan rumus BMI.

Hasil angka BMI tersebut kemudian dievaluasi oleh metode tampilKategori() untuk mengklasifikasikan pengguna ke dalam grup "kurus", "normal", atau "obesitas". Sementara itu, metode hitungKalori() beroperasi dengan mengalikan berat badan dengan faktor aktivitas. Seluruh data yang telah diproses kemudian diringkas dan ditampilkan secara terformat oleh metode tampilInfo(). Kelas UjiPengguna berperan sebagai main class yang menjalankan skenario pengujian tersebut.

3. Hasil Output Program

```
D:\Java\bin\java.exe "-javaagent:D:\IntelliJ IDEA 2025.2.1\lib\idea_rt.jar=4968,127.0.0.1:5005,127.0.0.1:4663" -Dfile.encoding=UTF-8
== Informasi Kesehatan Pengguna ==
Umur: 25 tahun
Berat: 60.000000 kg
Tinggi: 180.000000 cm
BMI: 18.518519
Kategori: Normal
Kebutuhan Kategori: 720.000000 kal/hari
=====
Process finished with exit code 0
|
```

