

Dibuat oleh : Naila Alifatul Mabruroh

NIM : H1D024043

Shift KRS : G

Shift Baru : I

Pertemuan 1

a. Alur Kerja Program

Program dimulai dari kelas UjiPengguna, tepatnya di method main(). Pada bagian ini, sebuah objek Pengguna dibuat dengan mengisi umur, berat, dan tinggi. Saat objek dibuat, constructor akan mengecek terlebih dahulu apakah nilai FAKTOR_AKTIVITAS berubah atau tidak. Jika tidak ada masalah, data pengguna akan disimpan dalam variabel privat. Setelah objek berhasil dibuat, program memanggil method tampilInfo() yang akan menghitung BMI, menentukan kategori BMI, menghitung kebutuhan kalori, dan menampilkan semua informasi tersebut ke layar. Setelah itu, program menampilkan bagian demonstrasi untuk menunjukkan bahwa variabel FAKTOR_AKTIVITAS adalah konstanta yang nilainya tidak bisa diubah. Setelah semua informasi tampil, program selesai dijalankan.

b. Fungsi-Fungsi dalam Kode

1. Constructor Pengguna(int umur, double berat, double tinggi)
Berfungsi untuk menginisialisasi data awal objek Pengguna. Di dalamnya terdapat validasi untuk memastikan FAKTOR_AKTIVITAS tidak berubah.
2. hitungBMI()
Menghitung nilai BMI berdasarkan rumus berat badan dibagi tinggi dalam meter kuadrat.
3. tampilKategori()
Menentukan kategori BMI pengguna, seperti Kurus, Normal, atau Obesitas, lalu menampilkannya.
4. hitungKalori()
Menghitung kebutuhan kalori harian dengan menggunakan berat badan dan konstanta FAKTOR_AKTIVITAS.
5. tampilInfo()
Menampilkan seluruh informasi kesehatan: umur, berat, tinggi, BMI, kategori BMI, hingga jumlah kebutuhan kalori harian.
6. main() dalam kelas UjiPengguna
Menjadi titik awal program. Bagian ini membuat objek Pengguna, memanggil tampilInfo(), dan menampilkan informasi tambahan tentang konstanta FAKTOR_AKTIVITAS.

c. Output Program

apabila nilai faktor 1.2

```
==> 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

Process finished with exit code 0
```

apabila nilai faktor 1.5

```
Exception in thread "main" java.lang.IllegalArgumentException Create breakpoint : cannot assign a value to final variable faktorAktivitas
    at pert1.Pengguna.<init>(Pengguna.java:13)
    at pert1.UjiPengguna.main(UjiPengguna.java:5)

Process finished with exit code 1
```