

RESPONSI PBO

NAMA : FIKRY MUMTAZ PRATAMA
NIM : H1D024106
SHIFT : SHIFT B
TANGGAL : 07/12/2025

JAWAB

Program Pengguna

1. Variabel (state)

int umur;

double berat;

double tinggi;

Ini adalah data milik pengguna:

- **umur** → umur pengguna
- **berat** → berat badan
- **tinggi** → tinggi badan

Semua ini akan dipakai untuk perhitungan BMI & kalori.

2. Konstanta (tidak bisa diubah)

final double faktorAktivitas = 1.2;

- final artinya nilai ini **terkunci** dan tidak dapat diganti.
- Dipakai untuk menghitung kebutuhan kalori.

3. Method hitungBMI()

```
double hitungBMI() {  
    double t = tinggi / 100;  
    return berat / (t * t);  
}
```

Fungsinya:

- Mengubah tinggi dari cm → meter
- Menghitung BMI dengan rumus:
berat / (tinggi²)

- Mengembalikan hasilnya dalam bentuk angka (double)

4. Method tampilKategori()

```
void tampilKategori() {
    double bmi = hitungBMI();
    if (bmi < 18.5) {
        System.out.println("Kategori: Kurus");
    } else if (bmi < 25) {
        System.out.println("Kategori: Normal");
    } else {
        System.out.println("Kategori: Obesitas");
    }
}
```

Fungsinya:

- Mengambil nilai BMI dari hitungBMI()
- Menentukan kategori:
 - $<18.5 \rightarrow$ Kurus
 - $18.5-24.9 \rightarrow$ Normal
 - $\geq 25 \rightarrow$ Obesitas
- Menampilkan hasil kategori (tidak ada return)

5. Method hitungKalori()

```
double hitungKalori() {
    return berat * faktorAktivitas * 10;
}
```

Fungsinya:

- Menghitung kebutuhan kalori harian berdasarkan berat \times faktor aktivitas $\times 10$
- Mengembalikan hasil angka (double)

6. Method tampilInfo()

```
void tampilInfo() {  
    System.out.println("=== Informasi Kesehatan Pengguna ===");  
    System.out.println("Umur: " + umur);  
    System.out.println("Berat: " + berat);  
    System.out.println("Tinggi: " + tinggi);  
    System.out.printf("BMI: %.2f\n", hitungBMI());  
    tampilKategori();  
    System.out.println("Kebutuhan Kalori: " + (int)hitungKalori());  
    System.out.println("=====");  
}
```

Fungsinya:

- Menampilkan seluruh informasi pengguna:
 - umur
 - berat
 - tinggi
 - BMI
 - kategori BMI
 - kebutuhan kalori
- Ini sebagai "laporan lengkap" satu pengguna.

Program UjiPengguna

Program ini dipakai untuk **menguji class Pengguna**.

```
Pengguna p = new Pengguna();
```

Membuat objek baru bernama p.

```
p.umur = 25;
```

```
p.berat = 60;
```

```
p.tinggi = 170;
```

Mengisi data pengguna sesuai contoh.

```
p.tampilInfo();
```

Menjalankan method yang menampilkan seluruh informasi pengguna.

Demo final

```
System.out.println("\n--- Demo Final ---");
```

```
System.out.println("faktorAktivitas = " + p.faktorAktivitas);
```

Menampilkan nilai konstanta.

```
System.out.println("Nilai ini final, jadi gak bisa diganti.");
```

```
System.out.println("p.faktorAktivitas = 1.5; // ERROR");
```

Menunjukkan bahwa jika mencoba mengganti nilai konstanta, program akan error.

SCREEN SHOOT

```

class Pengguna { 3 usages  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
    int umur; 2 usages
    double berat; 4 usages
    double tinggi; 3 usages

    // konstanta (gak bisa diubah)
    final double faktorAktivitas = 1.2; 2 usages

    double hitungBMI() { 2 usages  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
        double t = tinggi / 100;
        return berat / (t * t);
    }

    void tampilKategori() { 1 usage  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
        double bmi = hitungBMI();
        if (bmi < 18.5) {
            System.out.println("Kategori: Kurus");
        } else if (bmi < 25) {
            System.out.println("Kategori: Normal");
        } else {
            System.out.println("Kategori: Obesitas");
        }
    }

    double hitungKalori() { 1 usage  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
        return berat * faktorAktivitas * 10;
    }

    void tampilInfo() { 1 usage  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
        System.out.println("=== Informasi Kesehatan Pengguna ===");
        System.out.println("Umur: " + umur);
        System.out.println("Berat: " + berat);
    }
}

```

```

double hitungKalori() { 1 usage  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
    return berat * faktorAktivitas * 10;
}

void tampilInfo() { 1 usage  Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
    System.out.println("=== Informasi Kesehatan Pengguna ===");
    System.out.println("Umur: " + umur);
    System.out.println("Berat: " + berat);
    System.out.println("Tinggi: " + tinggi);
    System.out.printf("BMI: %.2f\n", hitungBMI());
    tampilKategori();
    System.out.println("Kebutuhan Kalori: " + (int)hitungKalori());
    System.out.println("=====");
}
}

```

```
1
2 class UjiPegguna { @ Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
3     public static void main(String[] args) { @ Muhammad Azka Mauzaky Setyoko *
4         Pengguna p = new Pengguna();
5         p.umur = 25;
6         p.berat = 60;
7         p.tinggi = 170;
8
9         p.tampilInfo();
10
11         System.out.println("\n--- Demo Final ---");
12         System.out.println("faktorAktivitas = " + p.faktorAktivitas);
13         System.out.println("Nilai ini final, jadi gak bisa diganti.");
14         System.out.println("Contoh:");
15         System.out.println("p.faktorAktivitas = 1.5; // ERROR");
16     }
17 }
```

"C:\Program Files\Eclipse Adoptium\jdk-21.0.7-hotspot\bin\java.exe" "-javaagent:C:\Program Files\JetBrains\IntelliJ IDEA 2025.2.1\lib\idea_rt.jar=56574" -Dfi

=== Informasi Kesehatan Pengguna ===

Umur: 25

Berat: 60.0

Tinggi: 170.0

BMI: 20.76

Kategori: Normal

Kebutuhan Kalori: 720

=====

--- Demo Final ---

faktorAktivitas = 1.2

Nilai ini final, jadi gak bisa diganti.

Contoh:

p.faktorAktivitas = 1.5; // ERROR

Process finished with exit code 0