

Struktur Aplikasi

1. Imports:

- ``dart:math`` untuk kalkulasi matematika.
- ``flutter/material.dart`` untuk membangun antarmuka pengguna.

2. Kelas MainPage:

- Kelas utama ``MainPage`` adalah ``StatefulWidget``, artinya UI dapat berubah berdasarkan perubahan state.
- Kelas ``_MainPageState`` menyimpan state dan membangun UI.

Properti ``_MainPageState``

- Controllers:

- ``_heightController`` dan ``_weightController`` digunakan untuk mengambil input tinggi dan berat badan dari pengguna.

- Variabel:

- ``bmi`` untuk menyimpan nilai BMI yang dihitung.
- ``errorText`` untuk menyimpan pesan kesalahan jika input tidak valid.
- ``status`` untuk menyimpan status gizi berdasarkan nilai BMI.

Metode ``calculateBMI()``

1. Mengambil input tinggi dan berat badan.
2. Memeriksa apakah input valid (tidak null dan positif).
3. Menghitung BMI menggunakan rumus: ``BMI = berat / (tinggi/100)^2``.
4. Menentukan status gizi berdasarkan nilai BMI:
 - `< 18.5`: Underweight
 - `18.5 - 24.9`: Normal weight
 - `25 - 29.9`: Pre-Obesity
 - `30 - 34.9`: Obesity class 1

- 35 - 39.9: Obesity class 2
- ≥ 40 : Obesity class 3

Metode `build(BuildContext context)`

Membangun antarmuka pengguna dengan struktur berikut:

1. AppBar: Menampilkan judul "BMI Calculator".
2. TextFields: Dua `TextField` untuk input tinggi (cm) dan berat (kg).
3. Button: `ElevatedButton` untuk memicu kalkulasi BMI.
4. Error Text: Menampilkan pesan kesalahan jika ada.
5. BMI Display:
 - Menampilkan nilai BMI yang dihitung.
 - Mengubah warna teks berdasarkan status gizi.
6. Nutritional Status Bar: Menampilkan bar warna yang menunjukkan kategori status gizi (Underweight, Normal weight, Pre-Obesity, dll.).

Penyesuaian Tambahan

Untuk memperjelas kode, metode `_getStatusColor` dapat ditambahkan untuk mengembalikan warna berdasarkan status gizi.

dart

```
Color? _getStatusColor() {
  switch (status) {
    case 'Underweight':
      return Colors.blue;
    case 'Normal weight':
      return Colors.green;
    case 'Pre-Obesity':
      return Colors.yellow.shade700;
    case 'Obesity class 1':
```

```
        return Colors.orange;
    case 'Obesity class 2':
        return Colors.deepOrangeAccent;
    case 'Obesity class 3':
        return Colors.red;
    default:
        return null;
    }
}
'''
```

Metode ini digunakan dalam widget `Text` dan `Container` untuk menentukan warna teks berdasarkan status gizi.

Ringkasan Fungsi Utama

- TextField: Mengambil input tinggi dan berat badan.
- Button: Memicu perhitungan BMI.
- BMI Display: Menampilkan hasil BMI dan status gizi dengan warna yang sesuai.
- Nutritional Status Bar: Visualisasi kategori status gizi.

Dengan struktur ini, aplikasi dapat menghitung BMI berdasarkan input pengguna dan memberikan informasi tentang status gizi mereka.